



**MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN

NOMOR : KM 57 TAHUN 2010

TENTANG

**PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 141
(*CIVIL AVIATION SAFETY REGULATIONS PART 141*) TENTANG PERSYARATAN
SERTIFIKASI DAN OPERASI UNTUK SEKOLAH PENERBANG
(*CERTIFICATION AND OPERATING REQUIREMENT FOR PILOTS SCHOOLS*)**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN,

- Menimbang :
- a. bahwa ketentuan persyaratan sertifikasi dan operasi untuk sekolah penerbang telah diatur dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 44 Tahun 2001;
 - b. bahwa dengan meningkatnya perkembangan teknologi di bidang penerbangan serta kebutuhan untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan penerbangan perlu mencabut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 44 Tahun 2001 tentang Persyaratan Sertifikasi dan Operasi untuk Sekolah Penerbang;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, dan huruf b perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 141 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 141*) tentang Persyaratan Sertifikasi dan Operasi untuk Sekolah Penerbang (*Certification and Operating Requirement for Pilots Schools*);
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 9, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4075);

↑

3. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
4. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
5. Keputusan Menteri Perhubungan Udara Nomor T.11/2/4-U Tahun 1960 tentang Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 56 Tahun 2010;
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 43 Tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perhubungan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 20 Tahun 2008;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 141 (*CIVIL AVIATION SAFETY REGULATIONS PART 141*) TENTANG PERSYARATAN SERTIFIKASI DAN OPERASI UNTUK SEKOLAH PENERBANG (*CERTIFICATION AND OPERATING REQUIREMENT FOR PILOTS SCHOOLS*).**

Pasal 1

- (1) Memberlakukan Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 141 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 141*) tentang Persyaratan Sertifikasi dan Operasi untuk Sekolah Penerbang (*Certification and Operating Requirement for Pilots Schools*).
- (2) Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 141 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 141*) tentang Persyaratan Sertifikasi dan Operasi untuk Sekolah Penerbang (*Certification and Operating Requirement for Pilots Schools*) sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

Pasal 2

Ketentuan lebih lanjut mengenai Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 141 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 141*) tentang Persyaratan sertifikasi dan operasi untuk sekolah penerbang (*certification and operating requirement for pilots schools*) sebagaimana dimaksud dalam pasal 1, diatur dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara.

Pasal 3

Direktur Jenderal Perhubungan Udara melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan ini.

Pasal 4

Pada saat Peraturan ini mulai berlaku, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 44 Tahun 2001 tentang Persyaratan Sertifikasi dan Operasi untuk Sekolah Penerbang dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 5

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri Perhubungan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 2 November 2010

MENTERI PERHUBUNGAN

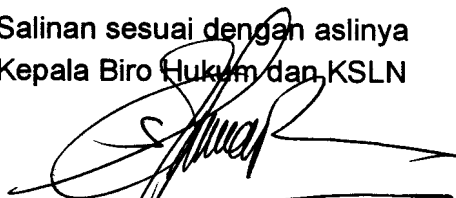
ttd

FREDDY NUMBERI

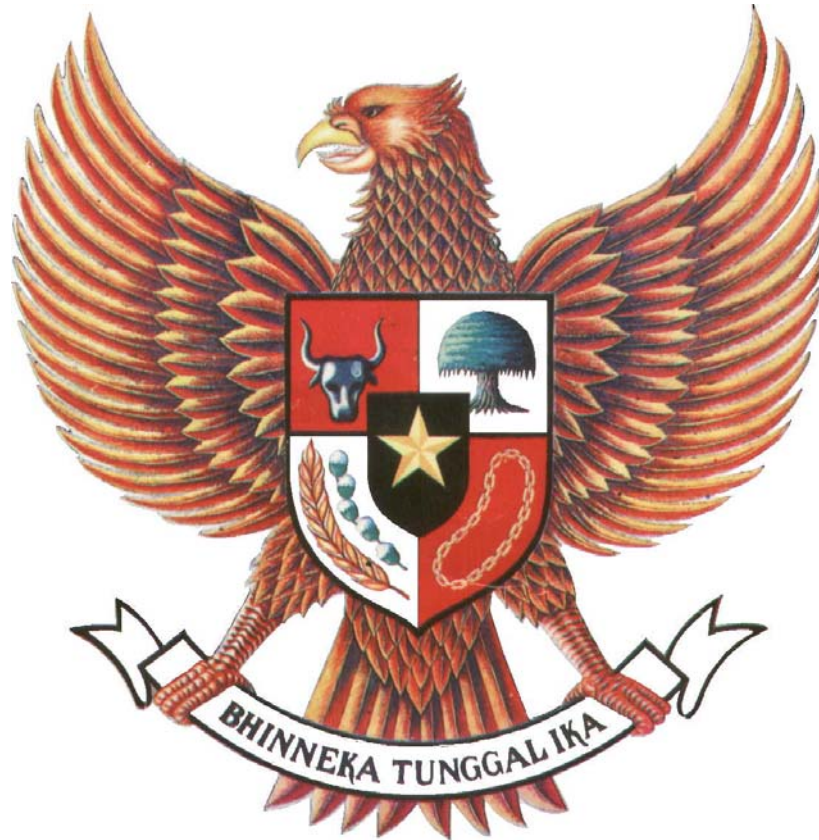
SALINAN Peraturan ini disampaikan kepada :

1. Sekretaris Jenderal Kementerian Perhubungan;
2. Inspektur Jenderal Kementerian Perhubungan;
3. Direktur Jenderal Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan;
4. Para Kepala Badan di lingkungan Kementerian Perhubungan.

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan KSLN



UMAR ARIS, SH, MM, MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001



**REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**

**PERATURAN-PERATURAN KESELAMATAN
PENERBANGAN SIPIL (PKPS)**

BAGIAN 141

PERSYARATAN SERTIFIKASI DAN OPERASI UNTUK SEKOLAH PENERBANG

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN

NOMOR : KM 57 TAHUN 2010

TANGGAL : 2 NOVEMBER 2010

**PERATURAN-PERATURAN KESELAMATAN
PENERBANGAN SIPIL
(PKPS)**

BAGIAN 141

**PERSYARATAN SERTIFIKASI DAN OPERASI
UNTUK SEKOLAH PENERBANG**

**REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**

DAFTAR CATATAN PERUBAHAN

Nomor Perubahan	Tanggal Penerbitan	Disisipkan oleh	Tanggal Penyisipan
Penerbitan pertama KM 44 Tahun 2001	08 Desember 2001		
Perubahan 1	2010		

RINGKASAN PERUBAHAN

Nomor Perubahan	Sumber-sumber	Tentang	Disetujui
Penerbitan pertama	ICAO Annex 1, Amdt. 160, 10 November 1994		
	FAR 141 Amd. 8, 04 April 1997		
Perubahan 1	ICAO Annex 1, Amdt. 168, 22 November 2007		
	FAR 141 Amdt.12, 21 August 2009		

DAFTAR ISI

Hal

DAFTAR CATATAN PERUBAHAN	I
RINGKASAN PERUBAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
Sub Bagian A - Umum	1
141.1 Ruang lingkup	1
141.3 Sertifikat yang diperlukan	1
141.5 Persyaratan untuk sertifikat sekolah penerbang	1
141.7 Sertifikat sekolah penerbang sementara	3
141.8.a Buku panduan prosedur pelatihan.....	3
141.9 Kewenangan menguji	3
141.11 Rating-rating sekolah penerbang.....	3
141.13 Permohonan untuk penerbitan, perubahan, atau pembaharuan	4
141.15 Lokasi fasilitas.....	4
141.17 Jangka waktu sertifikat dan kewenangan menguji	4
141.18 Pengangkutan obat-obatan narkotika, ganja, dan obat-obatan atau bahan-bahan penenang atau perangsang	5
141.19 Pemajangan sertifikat	5
141.21 Inspeksi	5
141.23 Pembatasan-pembatasan pengiklanan	6
141.25 Kantor bisnis dan basis operasi.....	6
141.26 Perjanjian-perjanjian pelatihan	7
141.27 Pembaharuan sertifikat dan rating.....	7
141.29 [Dicadangkan]	8

Sub Bagian B – Persyaratan-persyaratan Personil, Pesawat Udara, dan Fasilitas	9
141.31 Ruang lingkup	9
141.33 Personil	9
141.35 Kualifikasi instruktur kepala	10
141.36 Kualifikasi asisten instruktur kepala.....	11
141.37 Kualifikasi instruktur pengecek	13
141.38 Bandar udara	14
141.39 Pesawat udara	14
141.41 Simulator terbang, alat pelatihan terbang, dan alat bantu pelatihan.....	15
141.43 Tempat briefing penerbang.....	16
141.45 Fasilitas pelatihan darat.....	17
Sub Bagian C – Garis Besar Kursus Pelatihan dan Kurikulum	18
141.51 Ruang lingkup	18
141.53 Prosedur persetujuan untuk kursus pelatihan: Umum	18
141.55 Kursus pelatihan: Isi.....	18
141.57 Kurikulum khusus.....	20
Sub Bagian D – Kewenangan Menguji.....	21
141.61 Ruang lingkup	21
141.63 Persyaratan-persyaratan kualifikasi kewenangan menguji	21
141.65 Hak-hak khusus	22
141.67 Pembatasan-pembatasan dan laporan-laporan	22
Sub Bagian E - Aturan Pengoperasian	25
141.71 Ruang lingkup	25
141.73 Hak-hak khusus	25
141.75 Daftar-pengecekan dan buku panduan atau buku-buku pegangan pengoperasian pesawat udara	25

141.77	Pembatasan-pembatasan.....	26
141.79	Pelatihan terbang.....	27
141.81	Pelatihan darat.....	27
141.83	Mutu pelatihan, sistem pengendalian mutu, sistem jaminan mutu dan sistem manajemen keselamatan	28
141.85	Tanggung jawab instruktur kepala.....	29
141.87	Perubahan instruktur kepala.....	30
141.89	Pemeliharaan personil, fasilitas, dan peralatan.....	31
141.91	Basis satelit.....	31
141.93	Pendaftaran.....	31
141.95	Sertifikat wisuda.....	32
Sub Bagian F – Catatan-catatan		33
141.101	Catatan-catatan pelatihan.....	33
Bagian 141 Lampiran A - Sertifikasi Kursus Penerbang Sport		34
Bagian 141 Lampiran B - Sertifikasi Kursus Penerbang Pribadi		37
Bagian 141 Lampiran C - Kursus Rating Instrumen.....		46
Bagian 141 Lampiran D - Sertifikasi Kursus Penerbang Komersil.....		49
Bagian 141 Lampiran E - Sertifikasi Kursus Penerbang Maskapai Penerbangan Angkutan.....		59
Bagian 141 Lampiran F - Sertifikasi Kursus Instruktur Terbang		62
Bagian 141 Lampiran G - Sertifikasi Kursus Instruktur Terbang Instrumen (Untuk Instruktur Terbang Rating Instrumen Pesawat terbang, Helikopter, atau Powered-Lift, dipilih mana yang sesuai).....		67
Bagian 141 Lampiran H - Sertifikasi Kursus Instruktur Darat		69
Bagian 141 Lampiran I - Kursus Kategori Pesawat Udara atau Rating Kelas Tambahan.....		71
Bagian 141 Lampiran J – Kursus Rating Tipe Pesawat Udara Untuk Lisensi Selain Lisensi Penerbang Maskapai Penerbangan Angkutan		90
Bagian 141 Lampiran K - Kursus Persiapan Khusus		94

Bagian 141 Lampiran L - Kursus Sekolah Darat Penerbang 98

**Lampiran AA untuk Bagian 141 - Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM
20/2009 - Sistem Manajemen Keselamatan**

SUB BAGIAN A - UMUM

141.1 Ruang lingkup

Bagian ini menetapkan persyaratan-persyaratan untuk menerbitkan sertifikat sekolah penerbang, sertifikat sekolah penerbang sementara, dan *rating* yang terkait, serta aturan-aturan operasi umum yang berlaku untuk pemilik sertifikat atau *rating* yang diterbitkan berdasarkan Bagian ini. Bagian ini secara umum berlaku bagi persyaratan-persyaratan pelatihan yang diperlukan untuk personel pesawat udara sebagaimana ditetapkan dalam Bagian 61 dan Bagian 63.

141.3 Sertifikat yang diperlukan

Tidak seorangpun diperbolehkan beroperasi sebagai sekolah penerbang bersertifikat tanpa, atau dengan melanggar, sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara yang diterbitkan berdasarkan Bagian ini.

141.5 Persyaratan untuk sertifikat sekolah penerbang

Direktorat Jenderal Perhubungan Udara dapat menerbitkan sertifikat sekolah penerbang dengan *rating* yang sesuai jika, dalam 24 bulan kalender sebelum tanggal permohonan dibuat, pemohon:

- (a) Mengisi permohonan sertifikat sekolah penerbang pada formulir dan dengan cara yang ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara;
- (b) Telah memiliki sertifikat sekolah penerbang sementara;
- (c) Memenuhi persyaratan-persyaratan yang berlaku sesuai Sub Bagian A sampai C Bagian ini untuk sertifikat sekolah dan *rating* terkait yang diinginkan;
- (d) Telah melatih dan merekomendasikan minimal 10 orang yang berbeda untuk tes pengetahuan atau tes praktek, atau kombinasi keduanya, dan setidaknya 80 persen dari mereka lulus pada tes pertama; dan
- (e) Telah mewisuda sedikitnya 10 orang yang berbeda dari kursus kursus yang disetujui milik sekolah tersebut;
- (f) sampai (o) [Dicadangkan];
- (p) Setiap pemohon sertifikat sekolah penerbang pertama yang bermaksud untuk melakukan pelatihan sesuai persyaratan Bagian ini harus menyerahkan informasi keuangan berikut :
 - (1) Neraca yang menunjukkan aset, utang, dan kekayaan bersih, bertanggal tidak lebih dari 60 hari sebelum tanggal permohonan.
 - (2) Rincian utang yang jatuh tempo lebih dari 60 hari dari tanggal neraca, jika ada, memuat setiap nama dan alamat kreditur, utang, dan jumlah serta tanggal jatuh tempo utang tersebut.
 - (3) Rincian tuntutan dalam proses pengadilan, jika ada, terhadap pemohon pada tanggal permohonan serta memuat nama dan alamat masing-masing penuntut dan uraian serta besarnya tuntutan tersebut.
 - (4) Rincian proyeksi tentang operasi yang diusulkan mencakup 6 bulan lengkap sejak bulan di mana sertifikat tersebut diharapkan akan dikeluarkan termasuk:

- (i) Perkiraan jumlah dan sumber pendapatan operasional maupun non operasional, termasuk identifikasi kontrak yang telah menghasilkan maupun yang diantisipasi akan menghasilkan pendapatan dan perkiraan pendapatan per mil laut atau per jam operasi oleh pesawat udara sesuai tipenya;
 - (ii) Perkiraan jumlah pengeluaran biaya operasi dan non-operasi, sesuai klasifikasi sasaran pengeluaran biaya; dan
 - (iii) Estimasi laba bersih atau rugi untuk periode yang bersangkutan.
- (5) Perkiraan uang tunai yang akan dibutuhkan untuk operasi yang diusulkan selama 6 bulan pertama setelah bulan di mana sertifikat tersebut diharapkan akan diterbitkan, termasuk penjelasan lengkap hal-hal sebagai berikut;
- (i) Perolehan aktiva tetap;
 - (ii) Pelunasan utang;
 - (iii) Modal kerja tambahan;
 - (iv) Kerugian operasi selain penyusutan dan amortisasi; dan
 - (v) Subyek-subyek lainnya yang dianggap penting oleh Direktur Jenderal.
- (6) Perkiraan uang yang akan tersedia pada 6 bulan pertama setelah bulan di mana sertifikat tersebut diharapkan akan diterbitkan, memberikan penjelasan penuh tentang;
- (i) Penjualan properti atau peralatan pelatihan terbang;
 - (ii) Utang baru;
 - (iii) Modal sendiri baru;
 - (iv) Pengurangan modal kerja;
 - (v) Operasi (keuntungan);
 - (vi) Penyusutan dan amortisasi; dan
 - (vii) Lainnya.
- (7) Rincian pertanggungan asuransi yang berlaku pada tanggal neraca menunjukkan perusahaan asuransi; nomor polis; tipe, jumlah, dan jangka waktu pertanggungan; dan kondisi-kondisi khusus, pengecualian-pengecualian, dan pembatasan-pembatasan.
- (8) Setiap informasi keuangan lainnya yang diharuskan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk memungkinkannya untuk menentukan bahwa pemohon memiliki sumber keuangan yang cukup untuk melakukan operasi dengan tingkat keselamatan yang diwajibkan untuk kepentingan umum.
- (q) Setiap pemilik sertifikat sekolah penerbang wajib menyampaikan laporan keuangan untuk 6 bulan pertama setiap tahun fiskal dan laporan keuangan lainnya untuk setiap tahun fiskal.
- (r) Setiap laporan keuangan yang berisi informasi keuangan yang diwajibkan oleh butir (q) pasal ini harus didasarkan pada rekening yang disusun dan dipelihara pada dasar akrual sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku umum diterapkan secara konsisten, dan harus berisi nama dan alamat perusahaan akuntan publik pemohon, jika ada. Informasi yang disampaikan harus ditandatangani oleh petugas, pemilik, atau mitra dari pemohon atau pemilik sertifikat.

141.7 Sertifikat sekolah penerbang sementara

Bagi pemohon yang memenuhi persyaratan-persyaratan yang berlaku dari Sub Bagian A, B, dan C dari Bagian ini, tetapi tidak memenuhi persyaratan-persyaratan kegiatan pelatihan terakhir dari butir 141.5 (d) Bagian ini, dapat diterbitkan sertifikat sekolah penerbang sementara dengan *rating*.

141.8.a Buku panduan prosedur pelatihan

Pemohon persetujuan sekolah penerbang wajib menyiapkan Buku Panduan Prosedur Pelatihan. Setiap buku panduan harus diidentifikasi secara khusus dan harus mencakup sekurang-kurangnya:

- (a) Sistem untuk perubahan;
- (b) Nama pemilik buku panduan dan nomor salinan;
- (c) Bagan organisasi, yang menunjukkan tanggung jawab dan tingkat pelaporan setiap anggota organisasi;
- (d) Penjelasan tugas dan tanggung jawab tingkat pelaporan terdaftar di bagan organisasi;
- (e) Bagan rantai sederhana fasilitas tersebut, menggambarkan lokasi ruang kelas dan kantor-kantor, serta deskripsi umum fasilitas-fasilitas tersedia;
- (f) Kualifikasi instruktur;
- (g) Penjelasan dan sistem pengendalian mutu yang dapat menjamin bahwa kebijakan dan prosedur diterapkan secara efektif;
- (h) Salinan dari kurikulum kursus;
- (i) Contoh salinan pertanyaan ujian, yang mencerminkan semua mata pelajaran yang diajarkan;
- (j) Penjelasan tentang cara-cara yang dapat memverifikasi kehadiran dan *rating* yang diperoleh peserta pelatihan;
- (k) Penjelasan tentang setiap pengecualian terhadap keharusan kehadiran;
- (l) Prosedur untuk pembuatan bahan-bahan ujian-ujian;
- (m) Salinan sertifikat kelulusan;
- (n) Daftar nama dan tanda tangan dari semua personel yang diberi kewenangan untuk menandatangani sertifikat-sertifikat, formulir-formulir dan surat-surat;
- (o) Penjelasan mengenai prasyarat kursus untuk pelatihan dasar;
- (p) Untuk kursus pelatihan tipe, penjelasan rinci tentang bagaimana perubahan terhadap kursus dikendalikan;
- (q) Daftar referensi bahan-bahan kursus;
- (r) Penjelasan alat bantu pelatihan yang tersedia untuk pelatihan dasar.

141.9 Kewenangan menguji

Direktorat Jenderal Perhubungan Udara memberikan kewenangan menguji kepada sekolah penerbang untuk kursus pelatihan jika sekolah penerbang dan kursus pelatihannya memenuhi persyaratan-persyaratan Sub Bagian D dari Bagian ini.

141.11 *Rating-rating* sekolah penerbang

- (a) *Rating-rating* yang tercantum pada butir (b) pasal ini dapat diberikan kepada pemohon untuk:

- (1) Sertifikat sekolah penerbang, apabila pemohon memenuhi persyaratan-persyaratan pasal 141.5 Bagian ini; atau
 - (2) Sertifikat sekolah penerbang sementara, apabila pemohon memenuhi persyaratan bagian 141,7 dari Bagian ini.
- (b) Pemohon dapat diberi kewenangan untuk melakukan kursus-kursus sebagai berikut:
- (1) Sertifikasi dan kursus-kursus *rating*. (Lampiran A sampai dengan J).
 - (i) Kursus penerbang sport.
 - (ii) Kursus penerbang pribadi.
 - (iii) Kursus penerbang komersial.
 - (iv) Kursus *rating* instrumen.
 - (v) Kursus penerbang maskapai penerbangan angkutan.
 - (vi) Kursus instruktur terbang.
 - (vii) Kursus instruktur terbang instrumen.
 - (viii) Kursus instruktur darat.
 - (ix) Kursus tambahan kategori atau *rating* kelas pesawat udara.
 - (x) Kursus *rating* tipe pesawat udara.
 - (2) Kursus-kursus persiapan khusus. (Lampiran K).
 - (i) Kursus penyegaran penerbang.
 - (ii) Kursus penyegaran instruktur terbang.
 - (iii) Kursus penyegaran instruktur darat.
 - (iv) Kursus pengoperasian pesawat udara pertanian.
 - (v) Kursus pengoperasian helikopter beban eksternal.
 - (vi) Kursus pengoperasian khusus.
 - (vii) Kursus penerbang penguji.
 - (3) Kursus sekolah darat penerbang. (Lampiran L).

141.13 Permohonan untuk penerbitan, perubahan, atau pembaharuan

- (a) Permohonan untuk sertifikat pertama dan *rating*, tambahan *rating*, atau pembaruan sertifikat berdasarkan Bagian ini harus dibuat pada formulir dan dengan cara yang ditentukan oleh Direktur Jenderal.
- (b) Permohonan untuk penerbitan atau perubahan suatu sertifikat atau *rating* harus disertai dengan dua rangkap salinan dari setiap kurikulum kursus pelatihan yang diusulkan untuk memperoleh persetujuan.

141.15 Lokasi fasilitas

Pemilik sertifikat sekolah penerbang boleh memiliki pusat atau fasilitas lainnya yang berlokasi di luar Republik Indonesia, asalkan Direktur Jenderal memutuskan bahwa lokasi pusat dan fasilitas di tempat tersebut diperlukan untuk pelatihan peserta warga negara Indonesia.

141.17 Jangka waktu sertifikat dan kewenangan menguji

- (a) Kecuali jika dikembalikan, dibekukan, atau dicabut, sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara berakhir:

- (1) Pada hari terakhir dari bulan ke 24 kalender sejak bulan sertifikat tersebut diterbitkan;
 - (2) Kecuali sebagaimana ditentukan dalam butir (b) pasal ini, pada tanggal dimana terjadi setiap perubahan kepemilikan sekolah;
 - (3) Pada tanggal terjadi perubahan terhadap fasilitas yang menjadi dasar penerbitan sertifikat sekolah tersebut; atau
 - (4) Pada saat diberitahukan oleh Direktur Jenderal bahwa sekolah telah gagal selama lebih dari 60 (enam puluh) hari untuk memelihara fasilitas, pesawat udara, atau personel yang dibutuhkan untuk salah satu dari kursus pelatihan sekolah tersebut yang disetujui.
- (b) Perubahan kepemilikan sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara tidak menjadikan sertifikat sekolah tersebut berakhir jika dalam waktu 30 hari setelah tanggal setiap terjadi perubahan kepemilikan sekolah:
- (1) Dibuat permohonan untuk perubahan yang sesuai terhadap sertifikat; dan
 - (2) Tidak ada perubahan pada fasilitas, personel, atau kursus pelatihan yang disetujui.
- (c) Kewenangan menguji yang diberikan kepada pemilik sertifikat sekolah penerbang berakhir pada tanggal sertifikat sekolah penerbang tersebut berakhir, atau dikembalikan, dibekukan, atau dicabut.

141.18 Pengangkutan obat-obatan narkotika, ganja, dan obat-obatan atau bahan-bahan penenang atau perangsang

Jika pemilik sertifikat yang diterbitkan di bawah Bagian ini memungkinkan setiap pesawat yang dimiliki atau disewa oleh pemilik yang akan terlibat dalam operasi apapun bahwa pemilik sertifikat tahu melanggar Bagian 91.19 (a), operasi yang merupakan dasar untuk menangguhkan atau mencabut sertifikat tersebut.

141.19 Pemajangan sertifikat

- (a) Setiap pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus memajang sertifikat itu di sekolah tersebut pada tempat yang biasanya terbuka untuk publik dan tidak terhalang pandangannya.
- (b) Sertifikat harus tersedia untuk diinspeksi atas permintaan:
 - (1) Direktur Jenderal;
 - (2) Wakil yang diberi kewenangan dari Komite Keselamatan Transportasi Nasional; atau
 - (3) Petugas penegak hukum.

141.21 Inspeksi

Setiap pemilik sertifikat yang diterbitkan berdasarkan Bagian ini harus mengizinkan Direktur Jenderal untuk memeriksa personel, fasilitas, peralatan, dan dokumen-dokumen untuk menentukan pemilik sertifikat:

- (a) Kelayakan untuk memiliki sertifikat;
- (b) Pemenuhan Undang-Undang Penerbangan Nomor 1/2009; dan
- (c) Pemenuhan Peraturan-peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil.

141.23 Pembatasan-pembatasan pengiklanan

- (a) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara tidak boleh membuat pernyataan palsu atau dirancang untuk menyesatkan orang yang bermaksud mendaftar di sekolah tersebut, berkaitan dengan sertifikat dan *rating* yang dimilikinya.
- (b) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara tidak boleh mengiklankan bahwa sekolah tersebut telah memiliki sertifikat kecuali dengan jelas membedakan antara kursus-kursus yang telah disetujui berdasarkan Bagian 141 dan yang belum disetujui berdasarkan Bagian 141.
- (c) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus segera menghapus:
 - (1) Dari bangunan-bangunan yang dikosongkan, semua tanda yang menunjukkan bahwa sekolah tersebut pernah disertifikasi oleh Direktur Jenderal; atau
 - (2) Semua indikasi (termasuk tanda-tanda), dimanapun berada, bahwa sekolah tersebut pernah disertifikasi oleh Direktur Jenderal, ketika sertifikatnya telah kadaluarsa atau telah dikembalikan, dibekukan, atau dicabut.

141.25 Kantor bisnis dan basis operasi

- (a) Setiap pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus mempertahankan kantor usaha utama dengan alamat pengiriman surat menggunakan nama sebagaimana tercantum pada sertifikatnya.
- (b) Fasilitas dan peralatan di kantor usaha utama harus cukup untuk menjaga berkas dan dokumen yang dipersyaratkan untuk mengoperasikan usaha sekolah.
- (c) Kantor usaha utama tidak boleh dipergunakan bersama dengan, atau digunakan oleh sekolah penerbang lain.
- (d) Sebelum mengubah lokasi kantor usaha utama atau basis operasi, setiap pemilik sertifikat harus memberitahu kantor Direktorat Jenderal Perhubungan Udara terkait, dan pemberitahuan tersebut harus:
 - (1) Dikirim secara tertulis paling sedikit 30 hari sebelum perubahan lokasi; dan
 - (2) Disertai oleh setiap perubahan yang diperlukan untuk garis besar kursus pelatihan yang disetujui dari pemilik sertifikat.
- (e) Seorang pemilik sertifikat dapat melakukan pelatihan di basis operasi selain dari yang tercantum dalam sertifikat, jika:

- (1) Direktur Jenderal telah mengispeksi dan menyetujui basis operasi tersebut untuk digunakan oleh pemilik sertifikat; dan
- (2) Kursus pelatihan dan setiap perubahan yang diperlukan telah disetujui untuk digunakan di basis operasi tersebut.

141.26 Perjanjian-perjanjian pelatihan

Pusat pelatihan yang disertifikasi berdasarkan PKPS Bagian 142 boleh memberikan pelatihan, pengetesan, dan pengecekan untuk sekolah penerbang yang disertifikasi berdasarkan PKPS Bagian 141, dan dianggap memenuhi persyaratan Bagian 141, asalkan:

- (a) Terdapat perjanjian pelatihan antara pusat pelatihan dan sekolah penerbang bersertifikat tersebut;
- (b) Pelatihan, pengetesan, dan pengecekan yang diberikan oleh pusat pelatihan bersertifikat tersebut disetujui dan dilakukan berdasarkan Bagian 142;
- (c) Sekolah penerbang yang disertifikasi berdasarkan Bagian 141 memperoleh persetujuan Direktur Jenderal untuk garis besar kursus pelatihan yang mencakup pelatihan, pengetesan, dan pengecekan untuk dilakukan berdasarkan Bagian 141 dan pelatihan, pengetesan, dan pengecekan untuk dilakukan berdasarkan Bagian 142; dan
- (d) Setelah selesai pelatihan, pengetesan, dan pengecekan yang dilakukan berdasarkan Bagian 142, salinan dokumen pelatihan setiap peserta pelatihan diserahkan ke sekolah berdasarkan Bagian 141 dan menjadi bagian dari dokumen permanen peserta pelatihan.

141.27 Pembaharuan sertifikat dan *rating*

- (a) Sekolah penerbang
 - (1) Sekolah penerbang dapat mengajukan permohonan perpanjangan sertifikat dan *ratingnya* dalam waktu 30 (tiga puluh) hari sebelum bulan sertifikat sekolah penerbang kadaluwarsa, asalkan untuk perpanjangan sertifikat dan *ratingnya*, sekolah tersebut memenuhi persyaratan yang ditentukan pada butir (a)(2) pasal ini.
 - (2) Sekolah penerbang boleh memperbaharui sertifikat dan *ratingnya* untuk 24 bulan kalender tambahan jika Direktur Jenderal menentukan bahwa personel, pesawat udara, fasilitas dan bandar udara, kursus pelatihan yang disetujui, dokumentasi pelatihan, serta kemampuan pelatihan terbaru dan kualitas sekolah tersebut memenuhi persyaratan Bagian ini.
 - (3) Sekolah penerbang yang tidak memenuhi persyaratan pembaharuan dalam butir (a)(2) pasal ini, dapat mengajukan permohonan untuk sertifikat sekolah penerbang sementara, jika sekolah tersebut memenuhi persyaratan pasal 141.7 dari Bagian ini.

(b) Sekolah penerbang sementara

- (1) Kecuali sebagaimana ditentukan dalam butir (b)(3) pasal ini, sekolah penerbang sementara tidak boleh memperbaharui sertifikat sementara sekolah atau *rating* pada sertifikat tersebut.
- (2) Sekolah penerbang sementara boleh mengajukan permohonan penerbitan sertifikat sekolah penerbang dan *rating* terkait asalkan sekolah tersebut memenuhi persyaratan pasal 141.5 dari Bagian ini.
- (3) Bekas sekolah penerbang sementara boleh mengajukan permohonan untuk memperoleh sertifikat sekolah penerbang sementara yang lain, asalkan 180 (seratus delapan puluh) hari telah berlalu sejak sertifikat sementara sekolah penerbang sebelumnya kadaluwarsa.

141.29 [Dicadangkan]

SUB BAGIAN B – PERSYARATAN-PERSYARATAN PERSONEL, PESAWAT UDARA, DAN FASILITAS

141.31 Ruang lingkup

- (a) Sub Bagian ini menetapkan:
 - (1) Persyaratan-persyaratan personel dan pesawat udara untuk sertifikat sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara; dan
 - (2) Fasilitas yang harus tersedia secara kontinu pada sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara.
- (b) Yang dimaksud dalam Sub Bagian ini, untuk dapat terus menggunakan fasilitas, termasuk bandar udara, sekolah harus mempunyai:
 - (1) Kepemilikan fasilitas atau bandar udara untuk paling sedikit 6 bulan kalender setelah tanggal permohonan sertifikasi awal dan pada tanggal dibuat pembaruan sertifikat sekolah, atau
 - (2) Perjanjian tertulis sewa-menyewa untuk fasilitas atau bandar udara untuk paling sedikit 6 bulan kalender setelah tanggal permohonan sertifikasi awal dan pada tanggal dibuat pembaruan sertifikat sekolah.

141.33 Personel

- (a) Pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus memenuhi persyaratan-persyaratan personel sebagai berikut:
 - (1) Setiap pemohon harus memiliki personel yang memadai, termasuk instruktur terbang berlisensi, instruktur darat berlisensi, atau pemilik lisensi penerbang komersial dengan *rating* lebih ringan dari udara, dan seorang instruktur kepala untuk setiap kursus pelatihan yang disetujui yang memenuhi persyaratan kualifikasi dan kompeten untuk melaksanakan tugas yang diberikan kepada instruktur tersebut;
 - (2) Jika sekolah menggunakan personel penunjang operasi penerbangan, personel yang menangani pesawat, personel lapangan dan personel pelayanan, maka sekolah harus memberi instruksi personal-personel tersebut dalam hal prosedur dan tanggung jawab pekerjaan mereka;
 - (3) Setiap instruktur yang akan ditugaskan untuk pelatihan darat atau pelatihan terbang harus memiliki lisensi instruktur terbang, lisensi instruktur darat, atau pemilik lisensi penerbang komersial dengan *rating* lebih ringan dari udara, yang sesuai, dengan *rating* untuk kursus pelatihan yang disetujui dan pesawat udara yang digunakan dalam kursus itu.
- (b) Pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menunjuk seorang instruktur kepala untuk masing-masing kursus pelatihan sekolah yang disetujui, yang harus memenuhi persyaratan-persyaratan Pasal 141.35 Bagian ini;

- (c) Bila perlu, pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara boleh menunjuk seseorang untuk menjadi asisten instruktur kepala untuk kursus pelatihan yang disetujui, asalkan orang tersebut memenuhi persyaratan-persyaratan Pasal 141.36 Bagian ini;
- (d) Sekolah penerbang dan sekolah penerbang sementara dapat menunjuk seseorang untuk menjadi instruktur pengecekan untuk melakukan pengecekan tahapan peserta pelatihan, pengetesan akhir kursus, dan pengecekan kecakapan instruktur, dengan ketentuan:
 - (1) Orang tersebut memenuhi persyaratan-persyaratan pasal 141.37 Bagian ini; dan
 - (2) Sekolah tersebut memiliki peserta pelatihan minimal 10 (sepuluh) orang pada waktu penunjukan dilakukan.
- (e) Seseorang, sebagaimana tercantum dalam pasal ini, dapat menduduki lebih dari satu jabatan pada sekolah, asalkan orang tersebut memenuhi persyaratan kualifikasi untuk masing-masing jabatan.

141.35 Kualifikasi instruktur kepala

- (a) Agar memenuhi syarat bagi penunjukan sebagai instruktur kepala untuk suatu kursus pelatihan, seseorang harus memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:
 - (1) Memiliki lisensi penerbang komersial atau lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, dan, kecuali untuk instruktur kepala untuk kursus pelatihan *rating* lebih ringan dari udara saja, lisensi instruktur terbang yang masih berlaku. Lisensi harus berisi kategori dan *rating* kelas pesawat udara yang sesuai untuk kategori dan kelas pesawat udara yang digunakan dalam kursus dan *rating* instrumen, jika *rating* instrumen diperlukan untuk keikutsertaan dalam kursus pelatihan;
 - (2) Memenuhi persyaratan-persyaratan kekinian pengalaman kapten penerbang dari PKPS pasal 61.57;
 - (3) Lulus tes pengetahuan tentang:
 - (i) Metode pengajaran;
 - (ii) Ketentuan berlaku dari "Aeronautical Information Publication";
 - (iii) Ketentuan berlaku dari Bagian 61, 91 dan 141; dan
 - (iv) Sasaran-sasaran dan standar-standar penyelesaian kursus dari kursus untuk mana orang tersebut berusaha untuk mendapatkan penunjukan.
 - (4) Lulus tes kecakapan pada pembelajaran keterampilan dan kemampuan untuk melatih peserta pelatihan pada prosedur terbang dan manuver yang tepat untuk kursus;
 - (5) Kecuali untuk kursus pelatihan pesawat terbang layang, balon, atau kapal udara, instruktur kepala harus memenuhi persyaratan-persyaratan yang berlaku dalam butir (b), (c), dan (d) pasal ini; dan
 - (6) Seorang instruktur kepala untuk suatu kursus pelatihan pesawat terbang layang, balon atau kapal udara hanya diperlukan untuk memiliki 40 persen dari waktu yang dibutuhkan dalam butir (b) dan (d) pasal ini.

- (b) Untuk kursus pelatihan yang mengarah pada penerbitan lisensi penerbang sport atau penerbang pribadi atau *rating*, seorang instruktur kepala harus memiliki:
 - (1) Setidaknya 1.000 jam sebagai kapten penerbang, dan
 - (2) Pengalaman pelatihan terbang primer, yang diperoleh baik sebagai instruktur terbang berlisensi atau instruktur dalam kursus pelatihan terbang penerbang militer, atau kombinasi keduanya, yang terdiri dari setidaknya:
 - (i) 2 (dua) tahun dan total 500 (lima ratus) jam terbang; atau
 - (ii) 1.000 (seribu) jam terbang.
- (c) Untuk kursus pelatihan yang mengarah pada penerbitan *rating* instrumen atau *rating* dengan hak-hak khusus instrumen, seorang instruktur kepala harus memiliki:
 - (1) Setidaknya 100 (seratus) jam waktu terbang instrumen pada kondisi nyata atau simulasi;
 - (2) Setidaknya 1.000 (seribu) jam sebagai kapten penerbang; dan
 - (3) Pengalaman instruktur terbang instrumen, yang diperoleh baik sebagai instruktur terbang instrumen berlisensi atau instruktur dalam kursus pelatihan terbang penerbang militer, atau kombinasi keduanya, yang terdiri dari setidaknya:
 - (i) 2 (dua) tahun dan total 250 (dua ratus lima puluh) jam terbang; atau
 - (ii) 400 (empat ratus) jam terbang.
- (d) Untuk kursus pelatihan selain yang mengarah pada penerbitan lisensi penerbang sport atau lisensi penerbang pribadi atau *rating*, atau *rating* instrumen atau *rating* dengan hak-hak khusus instrumen, seorang instruktur kepala harus memiliki:
 - (1) Setidaknya 2.000 jam sebagai kapten penerbang; dan
 - (2) Pengalaman pelatihan terbang, yang diperoleh baik sebagai instruktur terbang berlisensi atau instruktur dalam kursus pelatihan terbang penerbang militer, atau kombinasi keduanya, yang terdiri dari setidaknya -
 - (i) Tiga (3) tahun dan total 1.000 jam terbang; atau
 - (ii) Seribu lima ratus (1.500) jam terbang.
- (e) Agar memenuhi syarat bagi penunjukan sebagai instruktur kepala untuk kursus sekolah darat, seseorang harus memiliki 1 tahun pengalaman sebagai instruktur sekolah darat di sekolah penerbang bersertifikat.

141.36 Kualifikasi asisten instruktur kepala

- (a) Agar memenuhi syarat bagi penunjukan sebagai asisten instruktur kepala untuk suatu kursus pelatihan, seseorang harus memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:
 - (1) Memiliki lisensi penerbang komersial atau lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan dan, kecuali untuk asisten instruktur kepala untuk kursus pelatihan *rating* lebih ringan dari udara saja, lisensi instruktur terbang yang masih berlaku. Lisensi harus berisi kategori, kelas dan *rating* instrumen pesawat udara yang sesuai kalau *rating* instrumen dipersyaratkan untuk kursus pelatihan untuk kategori dan kelas pesawat udara yang dipergunakan dalam kursus;

- (2) Memenuhi persyaratan-persyaratan kekinian pengalaman kapten penerbang dari PKPS pasal 61.57;
 - (3) Lulus tes pengetahuan tentang:
 - (i) Metode pengajaran;
 - (ii) Ketentuan berlaku dari "*Aeronautical Information Publication*";
 - (iii) Ketentuan berlaku dari Bagian 61, 91 dan 141; dan
 - (iv) Sasaran-sasaran dan standar-standar penyelesaian kursus dari kursus untuk mana orang tersebut berusaha untuk mendapatkan penunjukan.
 - (4) Lulus tes kecakapan pada prosedur terbang dan manuver yang tepat untuk kursus tersebut; dan
 - (5) Memenuhi persyaratan-persyaratan yang berlaku dalam butir (b), (c), dan (d) pasal ini. Namun demikian, seorang asisten instruktur kepala untuk suatu kursus pelatihan pesawat terbang layang, balon atau kapal udara hanya diperlukan untuk memiliki 40 persen dari jam yang dibutuhkan dalam butir (b) dan (d) pasal ini.
- (b) Untuk kursus pelatihan yang mengarah pada penerbitan lisensi penerbang sport atau penerbang pribadi atau *rating*, seorang asisten instruktur kepala harus memiliki:
- (1) Setidaknya 500 (lima ratus) jam sebagai kapten penerbang, dan
 - (2) Pengalaman pelatihan terbang, yang diperoleh baik sebagai instruktur terbang berlisensi atau instruktur dalam kursus pelatihan terbang penerbang militer, atau kombinasi keduanya, yang terdiri dari setidaknya -
 - (i) 1 (satu) tahun dan total 250 (dua ratus) jam terbang; atau
 - (ii) 500 (lima ratus) jam terbang.
- (c) Untuk kursus pelatihan yang mengarah pada penerbitan *rating* instrumen atau *rating* dengan hak-hak khusus instrumen, seorang asisten instruktur kepala harus memiliki:
- (1) Setidaknya 50 (lima puluh) jam waktu terbang instrumen pada kondisi nyata atau simulasi;
 - (2) Setidaknya 500 (lima ratus) jam sebagai kapten penerbang; dan
 - (3) Pengalaman instruktur terbang instrumen, yang diperoleh baik sebagai instruktur terbang instrumen berlisensi atau instruktur dalam kursus pelatihan terbang penerbang militer, atau kombinasi keduanya, yang terdiri dari setidaknya:
 - (i) 1 (satu) tahun dan total 125 (seratus dua puluh lima) jam terbang; atau
 - (ii) 200 (dua ratus) jam terbang.
- (d) Untuk kursus pelatihan selain yang mengarah pada penerbitan lisensi penerbang sport atau lisensi penerbang pribadi atau *rating*, atau *rating* instrumen atau *rating* dengan hak-hak khusus instrumen, seorang asisten instruktur kepala harus memiliki:
- (1) Setidaknya 1.000 (seribu) jam sebagai kapten penerbang; dan
 - (2) Pengalaman pelatihan terbang, yang diperoleh baik sebagai instruktur terbang berlisensi atau instruktur dalam kursus pelatihan terbang penerbang militer, atau kombinasi keduanya, yang terdiri dari setidaknya:
 - (i) 1 ½ (satu setengah) tahun dan total 500 (lima ratus) jam terbang; atau
 - (ii) 750 (tujuh ratus lima puluh) jam terbang.

- (e) Agar memenuhi syarat bagi penunjukan sebagai asisten instruktur kepala untuk kursus sekolah darat, seseorang harus memiliki 6 (enam) bulan pengalaman sebagai instruktur sekolah darat di sekolah penerbang bersertifikat.

141.37 Kualifikasi instruktur pengecek

- (a) Untuk dapat ditunjuk sebagai instruktur pengecekan untuk melakukan pengecekan tahapan peserta pelatihan, pengetesan akhir kursus, dan pengecekan kecakapan instruktur sesuai Bagian ini, seseorang harus memenuhi persyaratan-persyaratan kelayakan dari pasal ini:

- (1) Untuk pengecekan dan pengetesan yang berhubungan dengan baik pelatihan terbang atau pelatihan darat, seseorang harus lulus pengetesan yang diberikan oleh instruktur kepala, pada:

- (i) Metode pengajaran;
- (ii) Ketentuan berlaku dari "*Aeronautical Information Publication*";
- (iii) Ketentuan berlaku dari Bagian 61, 91 dan 141; dan
- (iv) Sasaran-sasaran dan standar-standar penyelesaian kursus dari kursus untuk mana orang tersebut berusaha untuk mendapatkan penunjukan.

- (2) Untuk pengecekan dan pengetesan yang berhubungan dengan kursus pelatihan terbang, orang tersebut harus:

- (i) Memenuhi persyaratan-persyaratan butir (a)(1) pasal ini;
- (ii) Memiliki lisensi penerbang komersil atau lisensi penerbang maskapai angkutan dan kecuali untuk instruktur pengecek untuk kursus pelatihan *rating* lebih ringan dari udara saja, lisensi instruktur terbang yang masih berlaku. Lisensi harus berisi kategori untuk pesawat udara yang sesuai, kelas dan *rating* instrumen untuk kategori dan kelas pesawat udara yang digunakan dalam kursus
- (iii) Memenuhi persyaratan-persyaratan kekinian pengalaman kapten penerbang dari PKPS Pasal 61.57;
- (iv) Lulus tes kecakapan yang diberikan oleh instruktur kepala atau asisten instruktur kepala pada prosedur terbang dan manuver kursus untuk mana orang tersebut berusaha untuk mendapatkan penunjukan;

- (3) Untuk pengecekan dan pengetesan yang berhubungan dengan pelatihan darat, orang tersebut harus:

- (i) Memenuhi persyaratan-persyaratan butir (a)(1) pasal ini;
- (ii) Kecuali untuk kursus pelatihan *rating* lebih ringan dari udara, memiliki lisensi instruktur terbang atau lisensi instruktur darat dengan *rating* yang sesuai untuk kategori dan kelas pesawat udara yang masih berlaku yang digunakan pada kursus; dan
- (iii) Untuk kursus pelatihan *rating* lebih ringan dari udara, memiliki lisensi penerbang komersil dengan kategori *rating* lebih ringan dari udara dan *rating* kelas yang sesuai

- (b) Orang yang memenuhi persyaratan-persyaratan dalam butir (a) pasal ini harus:

- (1) Ditunjuk secara tertulis oleh instruktur kepala untuk melakukan pengecekan tahapan peserta pelatihan, pengetesan akhir kursus, dan pengecekan kecakapan instruktur; dan

- (2) Disetujui oleh kantor yang tepat pada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.

- (c) Instruktur pengecekan tidak dapat melakukan pengecekan tahapan atau pengetesan akhir kursus terhadap peserta pelatihan untuk siapa instruktur pengecekan tersebut telah:
 - (1) Bertindak sebagai instruktur utama; atau
 - (2) Merekomendasikan untuk pengecekan tahapan atau pengetesan akhir kursus.

141.38 Bandar Udara

- (a) Pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menunjukkan bahwa ia memiliki hak penggunaan berkelanjutan atas setiap bandar udara di mana pelatihan terbang berasal.
- (b) Setiap bandar udara yang digunakan untuk pesawat terbang dan pesawat terbang layang harus memiliki minimal satu landasan pacu atau daerah lepas-landas yang memungkinkan pesawat udara latih dapat lepas landas atau mendarat dengan normal dalam kondisi berikut pada maksimum berat kotor lepas landas pesawat udara:
 - (1) Dalam kondisi kecepatan angin tidak lebih dari 5 (lima) mil laut per jam;
 - (2) Pada temperatur di daerah operasi sama dengan tinggi suhu rata-rata untuk bulan terpanas pada suatu tahun;
 - (3) Jika berlaku, dengan pengoperasian mesin, pengoperasian roda pendarat dan *flap* sesuai yang direkomendasikan oleh pabrik; dan
 - (4) Dalam hal lepas-landas:
 - (i) Dengan transisi yang halus dari saat mengudara ke tingkat percepatan mendaki terbaik tanpa keterampilan atau teknik menerbangkan yang luar biasa; dan
 - (ii) Jarak antara dengan semua hambatan di jalur terbang lepas landas setidaknya 50 (lima puluh) kaki.
- (c) Setiap bandar udara harus memiliki indikator arah angin yang dapat dilihat dari setiap ujung landasan pacu pada permukaan tanah;
- (d) Setiap bandar udara harus memiliki indikator arah lalu lintas jika:
 - (1) Bandar udara tersebut tidak memiliki menara kontrol operasi; dan
 - (2) Tidak tersedia informasi UNICOM.
- (e) Kecuali sebagaimana ditentukan dalam butir (f) pada pasal ini, setiap bandar udara yang digunakan pelatihan untuk terbang malam harus memiliki lampu landasan pacu permanen;
- (f) Suatu bandar udara atau pangkalan pesawat terbang laut yang digunakan untuk pelatihan terbang malam pesawat terbang laut diperkenankan untuk menggunakan pencahayaan tidak permanen atau pencahayaan garis pantai yang cukup, jika disetujui oleh Direktur Jenderal.

141.39 Pesawat udara

- (a) Jika fasilitas sekolah pelatihan terletak di dalam Republik Indonesia, pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menunjukkan bahwa setiap pesawat udara yang digunakan oleh sekolah untuk pelatihan terbang dan terbang solo:
- (1) Adalah pesawat udara sipil Republik Indonesia;
 - (2) Disertifikasi dengan sertifikat kelaikudaraan standar atau primer, kecuali Direktorat Jenderal Perhubungan Udara menentukan lain karena sifat dari kursus yang disetujui;
 - (3) Dipelihara dan diinspeksi sesuai dengan persyaratan-persyaratan untuk pesawat udara yang dioperasikan untuk disewakan sesuai Bagian 91, Sub Bagian E;
 - (4) Memiliki dua tempat duduk untuk penerbang dengan pengontrol daya mesin yang dapat dijangkau dengan mudah dan dioperasikan dengan cara normal dari kedua tempat duduk penerbang (untuk pelatihan terbang); dan
 - (5) Dilengkapi dan dipelihara untuk pengoperasian *IFR* jika digunakan dalam kursus yang melibatkan pengoperasian *IFR en route* dan penghampiran dengan instrumen. Untuk pelatihan dalam pengontrolan dan manuver secara presisi pesawat udara dengan mengacu pada instrumen, pesawat udara dapat dilengkapi sebagaimana dicantumkan dalam kursus pelatihan yang disetujui.
- (b) Jika fasilitas sekolah pelatihan terletak di luar Republik Indonesia dan pelatihan akan dilakukan di luar Republik Indonesia, pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sementara penerbang sekolah harus menunjukkan bahwa setiap pesawat udara yang digunakan oleh sekolah untuk pelatihan terbang dan terbang solo:
- (1) Adalah baik pesawat udara sipil Republik Indonesia atau pesawat udara sipil registrasi asing;
 - (2) Disertifikasi dengan sertifikat kelaikudaraan standar atau primer atau sertifikasi yang setara dari otorita kelaikudaraan asing;
 - (3) Dipelihara dan diinspeksi sesuai dengan persyaratan-persyaratan untuk pesawat udara yang dioperasikan untuk disewakan sesuai Bagian 91, Sub Bagian E, atau sesuai dengan persyaratan-persyaratan setara untuk perawatan dan inspeksi dari otorita penerbangan asing;
 - (4) Memiliki dua tempat duduk untuk penerbang dengan pengontrol daya mesin yang dapat dijangkau dengan mudah dan dioperasikan dengan cara normal dari kedua tempat duduk penerbang (untuk pelatihan terbang); dan
 - (5) Dilengkapi dan dipelihara untuk pengoperasian *IFR* jika digunakan dalam kursus yang melibatkan pengoperasian *IFR en route* dan penghampiran dengan instrumen. Untuk pelatihan dalam pengontrolan dan manuver secara presisi pesawat udara dengan mengacu pada instrumen, pesawat udara dapat dilengkapi sebagaimana dicantumkan dalam kursus pelatihan yang disetujui.

141.41 Simulator terbang, alat pelatihan terbang, dan alat bantu pelatihan

Seorang pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menunjukkan bahwa simulator terbang, alat pelatihan terbang, alat bantu pelatihan, dan peralatan memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

(a) Simulator terbang.

Setiap simulator terbang yang digunakan untuk mendapatkan kredit pelatihan terbang yang diizinkan dilakukan pada simulator terbang pada kurikulum kursus pelatihan penerbang yang disetujui harus:

- (1) Berupa replika ukuran penuh ruang kemudi pesawat udara tipe tertentu pesawat udara, atau pabrik pembuat, model, dan seri pesawat udara;
- (2) Termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mewakili pesawat udara dalam pengoperasian darat dan pengoperasian terbang;
- (3) Menggunakan sistem gerakan yang menghasilkan gerakan paling tidak setara dengan gerakan yang dihasilkan oleh 3 (tiga) derajat kebebasan sistem gerakan;
- (4) Menggunakan sistem visual yang menyediakan setidaknya 45 (empat puluh lima) derajat bidang pandang horizontal dan 30 (tiga puluh) derajat bidang pandang vertikal secara bersamaan untuk masing-masing penerbang; dan
- (5) Telah dievaluasi, memenuhi persyaratan kualifikasi, dan disetujui oleh Direktur Jenderal.

(b) Alat pelatihan terbang.

Setiap alat pelatihan terbang yang digunakan untuk mendapatkan kredit pelatihan terbang yang diizinkan dilakukan pada alat pelatihan terbang pada kurikulum kursus pelatihan penerbang yang disetujui harus:

- (1) Berupa replika ukuran penuh instrumen, panel peralatan, dan pengontrol pesawat udara atau sekelompok di daerah dek terbang terbuka atau di dalam ruang kemudi tertutup, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak memasang sistem yang diperlukan untuk mensimulasikan pengoperasian pesawat udara di darat dan pada saat terbang;
- (2) Tidak perlu memiliki sistem gerakan atau pandangan; dan
- (3) Telah dievaluasi, memenuhi persyaratan kualifikasi, dan disetujui oleh Direktur Jenderal.

(c) Alat bantu pelatihan dan peralatan.

Setiap alat bantu pelatihan, termasuk bantuan audiovisual, proyektor, tape recorder, *mockup*, grafik, atau komponen pesawat udara yang tercantum dalam garis besar kursus pelatihan disetujui, harus akurat dan sesuai dengan kursus dimana alat-alat bantu tersebut digunakan.

141.43 Tempat briefing penerbang

- (a) Seorang pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menunjukkan bahwa pemohon memiliki hak menggunakan tempat *briefing* secara berkelanjutan yang terletak di setiap bandar udara di mana terbang pelatihan berasal yaitu:
 - (1) Memadai untuk penampungan peserta pelatihan sementara menunggu giliran pelatihan terbang mereka;
 - (2) Ditata dan dilengkapi untuk pelaksanaan *briefing* penerbang; dan
 - (3) Kecuali ditentukan pada butir (c) pasal ini, untuk sekolah dengan *rating* instrumen atau kursus penerbang komersial, dilengkapi dengan alat komunikasi saluran darat pribadi atau telepon ke stasiun layanan terbang Direktorat Jenderal Perhubungan terdekat.
- (b) Tempat briefing yang dipersyaratkan butir (a) pasal ini tidak boleh digunakan oleh pemohon jika tempat tersebut tersedia untuk digunakan oleh sekolah penerbang lain selama periode tempat tersebut diperlukan untuk digunakan oleh pemohon.
- (c) Peralatan komunikasi yang dipersyaratkan oleh butir (a)(3) pasal ini tidak diperlukan jika daerah *briefing* dan stasiun layanan terbang terletak di bandar udara yang sama, dan mudah diakses oleh satu sama lainnya.

141.45 Fasilitas pelatihan darat

Pemohon untuk sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menunjukkan bahwa:

- (a) Masing-masing ruangan, bilik pelatihan, atau ruang lain yang digunakan untuk tujuan pelatihan dilengkapi dengan pengatur suhu atau berventilasi, dilengkapi dengan pencahayaan yang dapat dikontrol untuk memungkinkan penggunaan yang memuaskan dari semua peralatan pelatihan yang diusulkan, dan memberikan kenyamanan dan kebutuhan fisiologis peserta pelatihan dan untuk memenuhi peraturan-peraturan setempat tentang bangunan, sanitasi, dan kesehatan; dan
- (b) Fasilitas pelatihan ditempatkan sedemikian rupa sehingga peserta pelatihan di dalam fasilitas tersebut tidak terganggu oleh pelatihan yang dilakukan di kamar lain, atau oleh pengoperasian penerbangan dan perawatan di bandar udara.

SUB BAGIAN C – GARIS BESAR KURSUS PELATIHAN DAN KURIKULUM

141.51 Ruang lingkup

Sub bagian ini menetapkan persyaratan-persyaratan kurikulum dan garis besar kursus untuk penerbitan sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara dan *rating*.

141.53 Prosedur persetujuan untuk kursus pelatihan: Umum

(a) Umum

Seorang pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus memperoleh persetujuan Direktur Jenderal untuk garis besar setiap kursus pelatihan yang sertifikat dan *rating*nya ingin diperoleh.

(b) Permohonan

- (1) Permohonan untuk persetujuan awal atau perubahan kursus pelatihan harus diserahkan dalam rangkap dua ke kantor yang tepat pada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.
- (2) Permohonan untuk persetujuan awal atau perubahan kursus pelatihan harus diserahkan minimal 30 (tiga puluh) hari sebelum pelaksanaan pelatihan atau perubahan pada kursus tersebut, dijadwalkan untuk memulai.
- (3) Permohonan untuk mengubah suatu kursus pelatihan harus disertai dengan dua salinan perubahan tersebut.

(c) Kursus pelatihan

Seorang pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara dapat meminta persetujuan untuk kursus-kursus pelatihan yang ditentukan berdasarkan butir 141.11 (b).

141.55 Kursus pelatihan: Isi

- (a) Setiap kursus pelatihan yang diminta persetujuannya harus memenuhi persyaratan-persyaratan minimal kurikulum sesuai dengan Lampiran yang berlaku dari Bagian ini. Tidak boleh terjadi bahwa kurikulum lebih rendah dari persyaratan-persyaratan yang ditetapkan untuk lisensi, *rating*, atau otorisasi tersebut di dalam PKPS Bagian 61.
- (b) Kecuali sebagaimana ditetapkan dalam butir (d) dan (e) pasal ini, masing-masing kursus pelatihan yang diminta persetujuannya harus memenuhi persyaratan-persyaratan waktu minimum pelatihan darat dan pelatihan terbang sesuai dengan Lampiran yang berlaku dari Bagian ini. Tidak boleh terjadi bahwa waktu pelatihan lebih rendah dari persyaratan-persyaratan waktu minimum pelatihan darat dan pelatihan terbang yang ditetapkan untuk lisensi, *rating*, atau otorisasi tersebut di dalam PKPS Bagian 61.

- (c) Setiap kursus pelatihan yang diminta persetujuan harus berisi:
- (1) Penjelasan dari masing-masing ruangan yang digunakan untuk pelatihan darat, termasuk ukuran ruangan dan jumlah maksimal peserta pelatihan yang dapat dilatih di dalam ruangan tersebut dalam waktu bersamaan;
 - (2) Penjelasan dari masing-masing tipe bantuan audiovisual, proyektor, tape recorder, *mockup*, bagan, komponen pesawat udara, dan alat bantu pelatihan khusus lain yang digunakan untuk pelatihan darat;
 - (3) Penjelasan masing-masing simulator terbang atau alat pelatihan terbang yang digunakan untuk pelatihan;
 - (4) Daftar dari bandar udara di mana pelatihan terbang berasal dan uraian dari fasilitas, termasuk tempat-tempat briefing penerbang yang tersedia untuk digunakan oleh peserta pelatihan sekolah tersebut dan personel pada masing-masing bandar udara itu;
 - (5) Penjelasan mengenai tipe pesawat udara termasuk peralatan khusus yang digunakan untuk setiap tahapan pelatihan;
 - (6) Kualifikasi minimum dan *rating* untuk setiap instruktur yang ditugaskan untuk pelatihan darat atau pelatihan terbang; dan
 - (7) Silabus pelatihan yang mencakup informasi berikut:
 - (i) Persyaratan-persyaratan untuk mendaftarkan diri pada porsi pelatihan darat dan porsi pelatihan terbang dari pada kursus, yang termasuk lisensi penerbang dan *rating* (jika dipersyaratkan oleh Bagian ini), pelatihan, pengalaman penerbang, dan pengetahuan penerbang;
 - (ii) Uraian rinci dari setiap pelajaran, termasuk tujuan pelajaran, standar, dan rencana waktu penyelesaian;
 - (iii) Uraian tentang apa yang diharapkan untuk dicapai dari kursus berkenaan dengan kegiatan belajar dari peserta pelatihan;
 - (iv) Prestasi yang diharapkan dan standar untuk setiap tahapan pelatihan; dan
 - (v) Keterangan tentang pengecekan dan pengetesan yang harus digunakan untuk mengukur prestasi peserta pelatihan untuk setiap tahapan pelatihan.
- (d) Sebuah sekolah penerbang dapat memohon dan mendapatkan persetujuan awal untuk jangka waktu tidak lebih dari 24 (dua puluh empat) bulan kalender untuk setiap kursus pelatihan berdasarkan Bagian ini tetapi tidak memenuhi persyaratan-persyaratan waktu minimum pelatihan darat dan waktu minimum pelatihan terbang, asalkan ketentuan berikut ini dipenuhi:
- (1) Sekolah tersebut memiliki sertifikat sekolah penerbang yang diterbitkan sesuai Bagian ini dan sertifikat tersebut telah dimiliki untuk jangka waktu minimal 24 (dua puluh empat) bulan kalender berturut-turut sebelum bulan permohonan;
 - (2) Selain informasi yang dipersyaratkan oleh butir (c) pasal ini, kursus pelatihan menentukan persyaratan-persyaratan rencana waktu pelatihan darat dan waktu pelatihan terbang kursus tersebut;
 - (3) Sekolah tersebut tidak memohon kursus pelatihan itu disetujui untuk kewenangan menguji, dan sekolah tersebut tidak boleh memiliki kewenangan menguji untuk kursus tersebut; dan
 - (4) Pengetesan praktek atau pengetesan pengetahuan untuk kursus tersebut akan diberikan oleh:
 - (i) Seorang inspektur Direktorat Jenderal Perhubungan Udara; atau

- (ii) Seorang penguji yang bukan pegawai sekolah tersebut.
- (e) Sebuah sekolah penerbang dapat memohon dan mendapatkan persetujuan akhir untuk setiap kursus pelatihan berdasarkan Bagian ini tetapi tidak memenuhi persyaratan-persyaratan waktu minimum pelatihan darat dan waktu minimum pelatihan terbang, asalkan ketentuan berikut ini dipenuhi:
- (1) Sekolah tersebut telah memiliki persetujuan awal untuk kursus tersebut minimal 24 (dua puluh empat) bulan kalender.
 - (2) Sekolah tersebut telah:
 - (i) Melatih paling tidak 10 (sepuluh) peserta pelatihan pada kursus pelatihan itu dalam 24 (dua puluh empat) bulan kalender sebelumnya dan merekomendasikan peserta pelatihan tersebut untuk mendapatkan lisensi atau *rating* penerbang, instruktur terbang, atau instruktur darat; dan
 - (ii) Paling tidak 80 (delapan puluh) persen dari peserta pelatihan itu lulus tes praktek atau tes pengetahuan, sesuai keperluan, pada ujian pertama, dan tes itu diberikan oleh:
 - (A) Inspektur Direktorat Jenderal Perhubungan Udara; atau
 - (B) Penguji yang bukan pegawai sekolah tersebut.
 - (3) Selain informasi yang dipersyaratkan oleh butir (c) pasal ini, kursus pelatihan menentukan persyaratan-persyaratan rencana waktu pelatihan darat dan waktu pelatihan terbang kursus tersebut.
 - (4) Sekolah tersebut tidak memohon kursus pelatihan itu disetujui untuk kewenangan menguji, dan sekolah tersebut tidak boleh memiliki kewenangan menguji untuk kursus tersebut.

141.57 Kurikulum khusus

- (a) Seorang pemohon sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara dapat mengajukan permohonan persetujuan untuk menyelenggarakan kursus khusus untuk pelatihan personel pesawat udara yang kurikulumnya tidak ditentukan dalam lampiran Bagian ini, dengan syarat:
- (1) Pemohon menunjukkan bahwa kursus pelatihan berisi fitur yang dapat mencapai tingkat kemampuan penerbang setara dengan yang dapat dicapai oleh pelatihan yang ditentukan di dalam lampiran Bagian ini atau persyaratan-persyaratan dari Bagian 61.
 - (2) Pemohon menunjukkan bahwa unsur-unsur kursus tersebut memenuhi persyaratan-persyaratan pelatihan dan pengalaman minimal yang ditetapkan oleh PKPS Bagian 61, atau kriteria lainnya yang diakui oleh Direktur Jenderal; dan
 - (3) Kecakapan penerbang yang diperoleh dari kursus pelatihan tersebut akan menjamin bahwa hak-hak khusus dari setiap otorisasi yang dihasilkan dari kursus tersebut yang dapat dijalankan secara aman dan benar; atau
 - (4) Tidak ada akreditasi resmi yang dicari dan tidak ada hak-hak khusus resmi yang diperoleh dari kursus itu;
 - (5) Kecuali secara khusus diberi wewenang oleh Direktur Jenderal, tidak ada kursus persiapan khusus dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelatihan dari PKPS Bagian 121 atau Bagian 135.

SUB BAGIAN D – KEWENANGAN MENGUJI

141.61 Ruang lingkup

Sub Bagian ini menetapkan persyaratan-persyaratan untuk penerbitan kewenangan menguji kepada pemilik sertifikat sekolah penerbang, dan hak-hak khusus dan pembatasan-pembatasan kewenangan menguji tersebut.

141.63 Persyaratan-persyaratan kualifikasi kewenangan menguji

- (a) Sebuah sekolah penerbang harus memenuhi persyaratan-persyaratan berikut untuk menerima persetujuan awal untuk kewenangan menguji:
- (1) Sekolah tersebut harus mengisi permohonan untuk kewenangan menguji pada formulir dan dengan cara yang ditentukan oleh Direktur Jenderal;
 - (2) Sekolah tersebut harus memiliki sertifikat sekolah penerbang dan *rating* yang diterbitkan sesuai Bagian ini;
 - (3) Sekolah tersebut harus telah memiliki *rating* yang mana kewenangan mengujinya dimohon selama minimal 24 (dua puluh empat) bulan kalender secara berturut-turut sebelum bulan permohonan untuk kewenangan menguji;
 - (4) Kursus pelatihan yang kewenangan mengujinya diminta tidak boleh kursus yang disetujui yang tidak memenuhi persyaratan-persyaratan waktu minimum pelatihan darat dan waktu minimum pelatihan terbang dari Bagian ini; dan
 - (5) Dalam waktu 24 (dua puluh empat) bulan kalender sebelum tanggal permohonan untuk kewenangan menguji, sekolah itu harus memenuhi persyaratan-persyaratan berikut:
 - (i) Sekolah tersebut telah melatih paling tidak 10 (sepuluh) peserta pelatihan pada kursus yang mana kewenangan mengujinya dimohon dan merekomendasikan peserta pelatihan tersebut untuk mendapatkan lisensi atau *rating* penerbang, instruktur terbang, atau instruktur darat; dan
 - (ii) Paling tidak 90 (sembilan puluh) persen dari peserta pelatihan itu lulus tes praktek atau tes pengetahuan, atau kombinasi dari keduanya, untuk mendapatkan lisensi atau *rating* penerbang, instruktur terbang, atau instruktur darat, pada ujian pertama, dan tes itu diberikan oleh:
 - (A) Inspektur Direktorat Jenderal Perhubungan Udara ; atau
 - (B) Penguji yang bukan pegawai sekolah tersebut.
- (b) Sebuah sekolah penerbang harus memenuhi persyaratan-persyaratan berikut untuk mempertahankan persetujuan kewenangan menguji yang dimilikinya:
- (1) Sekolah tersebut harus melengkapi permohonan perpanjangan kewenangan menguji pada formulir dan dengan cara yang ditentukan oleh Direktur Jenderal;
 - (2) Sekolah tersebut harus memiliki sertifikat sekolah penerbang dan *rating* yang diterbitkan berdasarkan Bagian ini;

- (3) Sekolah tersebut harus telah memiliki *rating* dimana kewenangan menguji berkelanjutannya sedang dimohon untuk paling sedikit 24 (dua puluh empat) bulan kalender, sebelum bulan permohonan perpanjangan kewenangan mengujinya; dan
- (4) Kursus pelatihan dimana kewenangan menguji berkelanjutannya sedang dimohon tidak boleh kursus yang disetujui yang tidak memenuhi persyaratan-persyaratan waktu minimum pelatihan darat dan waktu minimum pelatihan terbang dari Bagian ini

141.65 Hak-hak khusus

Sebuah sekolah penerbang yang memiliki kewenangan menguji dapat merekomendasikan seseorang untuk memperoleh lisensi atau sertifikat penerbang, instruktur terbang, atau instruktur darat atau *rating* tanpa melalui tes pengetahuan atau tes praktek Direktorat Jenderal Perhubungan Udara asalkan:

- (a) Orang yang direkomendasikan telah lulus kursus yang sesuai yang disetujui untuk sekolah tersebut;
- (b) Tes pengetahuan dan/atau tes praktek diberikan oleh penguji yang diberi kewenangan oleh Direktur Jenderal untuk melakukan tes tersebut; dan
- (c) Peserta dianggap telah lulus tes pengetahuan dan/atau tes praktek yang sesuai dan memenuhi semua persyaratan penerbitan lisensi lainnya yang berkaitan dengan lisensi atau *rating* tersebut.

141.67 Pembatasan-pembatasan dan laporan-laporan

Sebuah sekolah penerbang yang memiliki kewenangan menguji hanya dapat merekomendasikan penerbitan lisensi dan *rating* penerbang, instruktur terbang, atau instruktur darat kepada orang yang tidak mengambil tes pengetahuan atau tes praktek Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, jika rekomendasi untuk penerbitan lisensi atau *rating* tersebut sesuai dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- (a) Orang tersebut lulus dari kursus pelatihan dimana sekolah penerbang tersebut memiliki kewenangan menguji.
- (b) Kecuali sebagaimana diatur dalam pasal ini, orang yang telah menyelesaikan secara memuaskan semua persyaratan kurikulum yang disetujui dari sekolah pelatihan penerbang tersebut. Seseorang yang pindah dari satu sekolah penerbang yang disetujui berdasarkan PKPS Bagian 141 ke sekolah penerbang PKPS Bagian 141 lainnya dapat memperoleh angka kredit untuk pelatihan yang diperoleh dari sekolah sebelumnya asalkan persyaratan-persyaratan berikut ini terpenuhi:
 - (1) Maksimum waktu pelatihan yang dikreditkan tidak melebihi setengah dari persyaratan-persyaratan kurikulum sekolah yang menerima;
 - (2) Orang tersebut menyelesaikan tes pengetahuan dan kecakapan yang dilakukan oleh sekolah penerima untuk tujuan menentukan jumlah pengalaman dan pengetahuan penerbang yang akan dikreditkan;

- (3) Sekolah penerima menentukan (berdasarkan kinerja orang tersebut dari tes pengetahuan dan kecakapan yang dipersyaratkan oleh butir (b)(2) pasal ini) jumlah angka kredit yang akan diberikan, dan mencatat jumlah angka kredit tersebut di dalam catatan pelatihan orang tersebut;
 - (4) Orang yang memohon angka kredit untuk pengalaman dan pengetahuan penerbang sebelumnya, memperoleh pengalaman dan pengetahuan dari sekolah penerbang dan kursus pelatihan yang disetujui berdasarkan PKPS Bagian 141 yang lain; dan
 - (5) Sekolah penerima menyimpan salinan catatan pelatihan orang tersebut dari sekolah sebelumnya.
- (c) Tes yang diberikan oleh sebuah sekolah penerbang yang memiliki kewenangan menguji harus disetujui oleh Direktur Jenderal dan setidaknya sama dalam lingkup, kedalaman, dan kesulitan dengan test pengetahuan dan praktek yang setara yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal berdasarkan PKPS Bagian 61.
- (d) Suatu sekolah penerbang yang memiliki kewenangan menguji tidak boleh menggunakan tes pengetahuan atau tes prakteknya jika sekolah tersebut:
- (1) Mengetahui, atau memiliki alasan untuk percaya bahwa soal-soal tes tersebut telah dibocorkan; atau
 - (2) Diberitahukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara bahwa ada alasan untuk percaya atau diketahui bahwa soal-soal tes tersebut telah dibocorkan.
- (e) Sebuah sekolah penerbang yang memiliki kewenangan menguji harus memelihara catatan-catatan dari semua lisensi sementara personel pesawat udara yang berisi informasi berikut:
- (1) Sebuah daftar kronologis yang meliputi:
 - (i) Tanggal lisensi sementara personel pesawat udara tersebut diterbitkan;
 - (ii) Peserta pelatihan untuk siapa lisensi penerbang sementara dikeluarkan, dan alamat permanen serta nomor telepon peserta pelatihan tersebut;
 - (iii) Kursus pelatihan dari mana peserta pelatihan tersebut lulus;
 - (iv) Nama orang yang melakukan tes pengetahuan atau tes praktek;
 - (v) Tipe lisensi atau *rating* sementara personel pesawat udara yang diterbitkan kepada peserta pelatihan; dan
 - (vi) Tanggal dimana berkas permohonan peserta pelatihan personel pesawat udara dikirim ke Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk diproses menjadi lisensi permanen personel pesawat udara.
 - (2) Salinan catatan berisi sertifikat kelulusan setiap peserta pelatihan, permohonan personel pesawat udara, lisensi personel pesawat udara sementara, lisensi personel pesawat udara yang digantikan (jika ada), dan hasil tes pengetahuan atau tes praktek; dan
 - (3) Catatan-catatan yang diperlukan oleh butir (e) pasal ini harus disimpan selama 2 (dua) tahun dan tersedia bagi Direktur Jenderal jika diminta. Catatan-catatan tersebut harus diserahkan kepada Direktur Jenderal ketika sekolah penerbang tidak lagi memiliki kewenangan menguji.

- (f) Kecuali untuk sekolah penerbang yang memiliki perwakilan sertifikasi personel pesawat udara, ketika seorang peserta pelatihan lulus tes pengetahuan atau tes praktek, sekolah penerbang yang memiliki kewenangan menguji tersebut harus menyerahkan berkas permohonan personel pesawat udara peserta pelatihan dan catatan-catatan pelatihan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk diproses untuk penerbitan lisensi personel pesawat udara permanen.
- (g) Sampai (p) [Dicadangkan]
- (q) Apabila seseorang memohon angka kredit pelatihan untuk pelatihan yang diterima dari sekolah penerbang bersertifikat di negara asing, kredit tersebut dapat diberikan asalkan;
 - (1) Sekolah penerbang dari mana pelatihan tersebut diterima adalah pemilik sertifikat sekolah penerbang atau dokumen yang setara yang diterbitkan oleh otoritas yang tepat negara tersebut;
 - (2) Negara itu adalah negara anggota ICAO;
 - (3) Catatan-catatan yang dipersyaratkan oleh Sub Bagian F Bagian ini disiapkan dan disertifikasi oleh instruktur terbang kepala dari organisasi luar negeri tersebut;
 - (4) Ketentuan-ketentuan butir 141.67 (a) (1) (2) dan (3) telah dipenuhi;
 - (5) Direktur Jenderal merasa puas bahwa standar pelatihan dari negara asing tersebut memenuhi estándar- standar Bagian ini untuk angka kredit kursus yang dicari;
 - (6) Bahwa negara asing tersebut memberikan hak timbal-balik kepada sekolah penerbang bersertifikat Indonesia.

SUB BAGIAN E - ATURAN PENGOPERASIAN

141.71 Ruang lingkup

Sub bagian ini menetapkan aturan pengoperasian yang berlaku untuk sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara yang memiliki sertifikat berdasarkan ketentuan dari Bagian ini.

141.73 Hak-hak khusus

- (a) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara dapat mengiklankan dan melakukan kursus pelatihan penerbang yang disetujui sesuai dengan sertifikat dan setiap *rating* yang dimilikinya.
- (b) Sekolah penerbang yang memiliki kewenangan menguji untuk suatu kursus pelatihan yang disetujui dapat merekomendasikan bagi lulusan kursus tersebut untuk diterbitkan lisensi dan *rating* penerbang, instruktur terbang, atau instruktur darat yang sesuai tanpa mengambil tes pengetahuan atau tes praktek Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, asalkan kursus pelatihan telah disetujui dan memenuhi persyaratan-persyaratan waktu minimum pelatihan darat dan pelatihan terbang dari Bagian ini.

141.75 Daftar pengecekan dan buku panduan atau buku-buku pegangan pengoperasian pesawat udara

- (a) Tidak ada satupun sekolah penerbang yang diijinkan menggunakan pesawat udara untuk pelatihan terbang dan terbang solo kecuali pada pesawat udara dibawa;
 - (1) Daftar pengecekan (*Checklist*) yang disetujui oleh pabrik pesawat udara tersebut, yang menjamin bahwa pesawat udara tersebut dioperasikan sesuai dengan Buku Panduan Terbang Pesawat Terbang atau Helikopter yang disetujui. Setiap daftar pengecekan harus memuat tindakan yang diperlukan, setidaknya untuk kejadian-kejadian sebagai berikut:
 - (i) Sebelum menghidupkan mesin/mesin-mesin;
 - (ii) Sebelum lepas landas;
 - (iii) Sebelum mendarat;
 - (iv) Sebelum dan setelah mematikan mesin; dan
 - (v) Setiap kondisi abnormal atau darurat yang memiliki prosedur khusus yang diterbitkan dalam buku panduan terbang pesawat terbang atau helikopter.
- (b) Setiap peserta pelatihan yang menggunakan pesawat udara harus dilengkapi dengan satu salinan buku panduan pengoperasian pesawat udara atau dokumen setara, setidaknya untuk bagian kursus yang membutuhkan pengoperasian pesawat udara.

141.77 Pembatasan-pembatasan

- (a) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara tidak diijinkan mengeluarkan sertifikat kelulusan kepada seorang peserta pelatihan, atau merekomendasikan peserta pelatihan untuk memperoleh lisensi penerbang atau *rating*, kecuali peserta pelatihan telah:
 - (1) Menyelesaikan pelatihan yang ditentukan di dalam kursus pelatihan sekolah penerbang tersebut; dan
 - (2) Lulus tes akhir yang diperlukan.
- (b) Kecuali sebagaimana ditentukan dalam butir (c) pasal ini, pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara tidak diijinkan mewisuda peserta pelatihan dari suatu kursus pelatihan kecuali peserta pelatihan tersebut telah menyelesaikan semua persyaratan kurikulum dari kursus tersebut.
- (c) Seorang peserta pelatihan dapat diberikan angka kredit untuk persyaratan-persyaratan kurikulum dari kursus pelatihan sebelumnya dengan ketentuan sebagai berikut:
 - (1) Jika peserta pelatihan menyelesaikan tes kecakapan dan tes pengetahuan yang dilakukan oleh sekolah penerbang penerima dan pelatihan sebelumnya berdasarkan kursus pelatihan terbang PKPS Bagian 141 atau PKPS Bagian 142 yang disetujui, angka kredit tersebut dibatasi untuk tidak lebih dari 50 (lima puluh) persen dari persyaratan pelatihan terbang kurikulum tersebut.
 - (2) Jika peserta pelatihan menyelesaikan tes pengetahuan yang dilakukan oleh sekolah penerbang penerima dan pelatihan sebelumnya berdasarkan kursus pelatihan pengetahuan aeronautika PKPS Bagian 141 atau PKPS Bagian 142 yang disetujui, angka kredit tersebut dibatasi untuk tidak lebih dari 50 (lima puluh) persen dari persyaratan pelatihan pengetahuan aeronautika kurikulum tersebut.
 - (3) Jika peserta pelatihan menyelesaikan tes kecakapan dan tes pengetahuan yang dilakukan oleh sekolah penerbang penerima dan pelatihan tersebut telah diterima dari selain kursus pelatihan terbang Bagian 141 atau Bagian 142 yang disetujui, kursus pelatihan terbang disetujui, angka kredit tersebut dibatasi untuk tidak lebih dari 25 (dua puluh lima) persen dari persyaratan pelatihan terbang kurikulum tersebut.
 - (4) Jika peserta pelatihan menyelesaikan tes pengetahuan yang dilakukan oleh sekolah penerbang penerima dan pelatihan sebelumnya berdasarkan kursus pelatihan pengetahuan aeronautika PKPS Bagian 141 atau PKPS Bagian 142 yang disetujui, angka kredit tersebut dibatasi untuk tidak lebih dari 25 (dua puluh lima) persen dari persyaratan pelatihan pengetahuan aeronautika kurikulum tersebut.
 - (5) Penyelesaian pelatihan sebelumnya harus disertifikasi di dalam catatan pelatihan peserta pelatihan oleh penyelenggara pelatihan atau pejabat manajemen dari organisasi penyelenggara pelatihan tersebut dan harus mengandung:
 - (i) Jenis dan jumlah pelatihan yang diberikan; dan
 - (ii) Hasil dari setiap pengecekan tahapan dan akhir-kursus, jika sesuai.

141.79 Pelatihan terbang

- (a) Tidak ada seorangpun selain dari instruktur terbang berlisensi atau penerbang komersial dengan *rating* lebih ringan dari udara yang memiliki *rating* dan kualifikasi minimum yang ditentukan dalam garis besar kursus pelatihan yang disetujui diijinkan memberikan pelatihan terbang kepada peserta pelatihan di bawah kursus pelatihan yang disetujui.
- (b) Tidak seorangpun dari penerbang peserta pelatihan dapat dilepaskan untuk terbang praktek sendiri dari bandar udara kecuali masing-masing penerbangan diijinkan dan diawasi oleh seorang instruktur terbang berlisensi atau penerbang komersial dengan *rating* lebih ringan dari udara yang hadir di bandar udara itu.
- (c) Setiap instruktur kepala dan asisten instruktur kepala yang ditugaskan untuk memberikan pelatihan kursus harus menyelesaikan, setidaknya sekali setiap 12 (dua belas) bulan kalender, sebuah silabus pelatihan yang disetujui yang terdiri dari pelatihan darat atau pelatihan terbang, atau keduanya, atau kursus penyegaran instruktur terbang yang disetujui.
- (d) Setiap instruktur terbang berlisensi atau penerbang komersial dengan *rating* lebih ringan dari udara yang ditugaskan untuk memberikan suatu kursus pelatihan terbang harus menyelesaikan secara memuaskan tugas-tugas berikut, yang harus dikelola oleh instruktur kepala sekolah tersebut, asisten instruktur kepala, atau instruktur pengecekan:
 - (1) Sebelum menerima otorisasi untuk melatih peserta pelatihan dalam suatu kursus pelatihan terbang, harus:
 - (i) Menyelesaikan evaluasi dan menerima pengarahan tentang tujuan dan standar kursus pelatihan tersebut; dan
 - (ii) Menyelesaikan pengecekan kecakapan awal dalam setiap pembuat dan model pesawat udara yang digunakan dalam kursus pelatihan di mana orang tersebut memberikan pelatihan; dan
 - (2) Setiap 12 (dua belas) bulan kalender setelah bulan di mana orang tersebut terakhir memenuhi persyaratan-persyaratan butir (d)(1)(ii) pasal ini, menyelesaikan pengecekan kecakapan pengulangan di salah satu pesawat udara dimana orang tersebut melatih peserta-peserta pelatihan.

141.81 Pelatihan darat

- (a) Kecuali sebagaimana dimaksud pada butir (b) pasal ini, masing-masing instruktur yang ditugaskan untuk kursus pelatihan darat harus memiliki lisensi instruktur terbang atau darat, atau lisensi penerbang komersial dengan *rating* lebih ringan dari udara, dengan *rating* yang sesuai untuk kursus pelatihan tersebut.
- (b) Seseorang yang tidak memenuhi persyaratan butir (a) pasal ini dapat diberikan tugas-tugas pelatihan darat dalam kursus pelatihan darat, apabila:
 - (1) Instruktur kepala yang ditugaskan untuk kursus pelatihan darat tersebut mendapatkan bahwa orang tersebut memenuhi persyaratan kualifikasi untuk memberikan pelatihan itu; dan
 - (2) Pelatihan tersebut diberikan di bawah pengawasan instruktur kepala atau asisten instruktur kepala yang hadir di fasilitas saat pelatihan diberikan.

- (c) Seorang instruktur tidak boleh ditugaskan dalam suatu kursus pelatihan darat sampai instruktur tersebut diberi pengarahan tentang tujuan dan standar kursus tersebut oleh instruktur kepala, asisten instruktur kepala, atau instruktur pengecekan.

141.83 Mutu pelatihan, sistem pengendalian mutu, sistem jaminan mutu dan sistem manajemen keselamatan

Mutu pelatihan

- (a) Setiap sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara harus memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:
 - (1) Memenuhi kursus pelatihan yang telah disetujui; dan
 - (2) Memberikan pelatihan dengan mutu sedemikian rupa sehingga memenuhi syarat butir 141.5(d) Bagian ini.
- (b) Kegagalan dari sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara untuk mempertahankan mutu pelatihan yang ditetapkan dalam butir (a) pasal ini dapat menjadi dasar untuk membekukan atau mencabut sertifikat sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara tersebut.
- (c) Jika diminta oleh Direktur Jenderal, sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara harus mengizinkan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk melaksanakan tes pengetahuan, tes praktek, cek tahapan, atau tes akhir kursus kepada para peserta pelatihan.
- (d) Jika cek tahapan, atau tes akhir kursus dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara sesuai dengan persyaratan butir (c) pasal ini, dan peserta pelatihan belum menyelesaikan kursus pelatihan, maka pengujian akan didasarkan pada standar yang ditentukan dalam kursus pelatihan pusat pelatihan yang disetujui.
- (e) Jika tes praktek atau tes pengetahuan dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara sesuai dengan persyaratan butir (c) pasal ini, untuk seorang peserta pelatihan yang telah menyelesaikan kursus pelatihan pusat pelatihan, tes tersebut akan didasarkan pada bidang-bidang operasi yang disetujui oleh Direktur Jenderal.

Sistem pengendalian mutu

- (a) Sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara harus membuat sistem kendali mutu untuk memastikan bahwa kebijakan dan prosedur yang dijelaskan dalam Buku Panduan Prosedur Pelatihan berfungsi secara efektif.
- (b) Sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara tersebut harus menunjuk seseorang yang akan bertanggung jawab untuk memastikan keandalan dari kursus pengendalian mutu.
- (c) Orang yang ditunjuk sesuai dengan butir (b) harus memiliki:

- (1) Minimum lima tahun pengalaman sebagai penerbang;
- (2) Pengalaman sebagai pelatih dan/atau administrator di sebuah sekolah penerbang yang diakui;
- (3) Menunjukkan kemampuan untuk mengelola kursus pengendalian mutu.

Sistem jaminan mutu

- (a) Sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara bersertifikat harus membuat sistem jaminan mutu yang mencakup audit internal independen dalam rangka memantau pemenuhan kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur sebagaimana diuraikan di dalam Buku Panduan Prosedur Pelatihan.
- (b) Sistem pelaporan umpan balik mutu kepada manajer penanggungjawab yang memastikan bahwa tindakan perbaikan dilakukan secara benar dan tepat waktu, sebagai tanggapan terhadap laporan-laporan sebagai hasil audit internal independen yang dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan butir (a).

Sistem manajemen keselamatan

- (a) Sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara harus telah memiliki dan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System/SMS*) yang dapat diterima oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, yang setidaknya tidaknya:
 - (1) Mengidentifikasi bahaya keselamatan serta menilai dan mengurangi risiko;
 - (2) Memastikan bahwa tindakan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan tingkat keselamatan yang dapat diterima, diimplementasikan;
 - (3) Menyediakan untuk memantau secara berkesinambungan dan penilaian rutin tingkat keselamatan yang dicapai; dan
 - (4) Bertujuan untuk melakukan perbaikan berkesinambungan untuk tingkat keselamatan menyeluruh.
- (b) Untuk dapat diterima oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Sistem Manajemen Keselamatan harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Nomor 20 tahun 2009 tentang Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*) sebagaimana pada Lampiran AA dari Bagian ini.

141.85 Tanggung jawab instruktur kepala

- (a) Instruktur kepala yang diangkat pada sekolah penerbang atau sekolah penerbang sementara bertanggung jawab untuk:
 - (1) Mensertifikasi setiap catatan pelatihan setiap peserta pelatihan, sertifikat kelulusan, laporan-laporan cek tahapan dan test akhir kursus, dan rekomendasi untuk menyelesaikan kursus, kecuali jika tugas-tugas tersebut didelegasikan oleh kepala instruktur kepada seorang asisten instruktur kepala atau instruktur perekomendasi;
 - (2) Memastikan bahwa setiap instruktur terbang berlisensi, instruktur darat berlisensi, atau penerbang komersial dengan *rating* lebih ringan dari udara lulus pengecekan awal kecakapan sebelum instruktur itu ditugaskan tugas-

tugas pemberian pelatihan dalam kursus pelatihan sekolah yang disetujui, dan sesudahnya instruktur tersebut lulus pengecekan ulang kecakapan setiap 12 (dua belas) bulan kalender setelah bulan di mana pengecekan awal dilakukan;

- (3) Memastikan bahwa setiap peserta pelatihan menyelesaikan pengecekan tahapan yang diperlukan tes akhir kursus sesuai dengan kursus pelatihan sekolah yang disetujui; dan
 - (4) Mempertahankan teknik pelatihan, prosedur, dan standar sekolah tersebut yang diterima oleh Direktur Jenderal.
- (b) Instruktur kepala atau asisten instruktur kepala harus ada di sekolah penerbang, atau jika jauh dari sekolah penerbang tersebut, harus dapat dihubungi melalui telepon, radio, atau alat elektronik lainnya selama waktu pelatihan untuk kursus pelatihan yang disetujui diberikan.
- (c) Instruktur kepala dapat mendelegasikan kewenangan untuk melakukan pengecekan tahapan, tes akhir kursus, pengecekan kecakapan instruktur terbang kepada asisten instruktur kepala atau instruktur pengecekan.

141.87 Perubahan instruktur kepala

- (a) Apabila perubahan dalam penunjukkan instruktur kepala diusulkan atau telah terjadi di luar kontrol perusahaan, perusahaan harus segera memberitahukan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara setiap penunjukkan sementara untuk memastikan bahwa tugas instruktur kepala tetap dilaksanakan. Organisasi tersebut harus memberitahu Direktorat Jenderal Perhubungan Udara dalam waktu 60 (enam puluh) hari mengenai instruktur kepala baru yang ditunjuk dan memohon persetujuan untuk calon baru tersebut.
- (b) Pelatihan tanpa instruktur kepala dapat dilakukan untuk kursus pelatihan itu untuk jangka waktu tidak melebihi 60 (enam puluh) hari sambil menunggu penunjukan dan persetujuan instruktur kepala yang lain;
- (c) Selama jangka waktu yang tidak melebihi 60 (enam puluh) hari, pengecekan tahapan dan tes akhir kursus dapat diberikan oleh:
- (1) Asisten instruktur kepala kursus pelatihan, jika telah ada yang ditetapkan;
 - (2) Instruktur pengecekan kursus pelatihan, jika telah ada ditetapkan;
 - (3) Inspektur Direktorat Jenderal Perhubungan Udara; atau
 - (4) Penguji.
- (d) Setelah 60 (enam puluh) hari tanpa instruktur kepala, sekolah penerbang wajib berhenti operasi dan menyerahkan sertifikat kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara; dan
- (e) Sertifikat dapat dihidupkan kembali pada saat organisasi:
- (1) Menunjuk instruktur kepala lain untuk disetujui;
 - (2) Menunjukkan bahwa sekolah tersebut masih memenuhi semua persyaratan untuk penerbitan sertifikat sekolah penerbang sebagaimana ditetapkan pada butir 141.27(a)(2) dari Bagian ini; dan

- (3) Memohon untuk dihidupkan kembali pada formulir dan dengan cara yang ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.

141.89 Pemeliharaan personel, fasilitas, dan peralatan

Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara tidak diijinkan memberikan pelatihan untuk seorang peserta pelatihan yang terdaftar pada kursus pelatihan yang disetujui kecuali:

- (a) Setiap bandar udara, pesawat udara, dan fasilitas yang diperlukan untuk pelatihan tersebut memenuhi standar yang ditetapkan dalam garis besar kursus pelatihan yang disetujui pemilik sertifikat dan persyaratan-persyaratan yang berlaku Bagian ini; dan
- (b) Kecuali sebagaimana diatur dalam Pasal 141.87 Bagian ini, setiap instruktur kepala, asisten instruktur kepala, instruktur pengecekan, atau instruktur memenuhi kualifikasi yang ditetapkan dalam kursus pelatihan yang disetujui pemilik sertifikat dan persyaratan-persyaratan yang berlaku Bagian ini.

141.91 Basis satelit

Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara dapat melakukan pelatihan darat atau pelatihan terbang dalam kursus pelatihan yang disetujui di pangkalan selain di pangkalan operasi utama jika:

- (a) Seorang asisten instruktur kepala ditetapkan untuk setiap pangkalan satelit, dan asisten instruktur kepala tersebut ada di pangkalan, atau jika jauh dari pangkalan tersebut, harus dapat dihubungi melalui telepon, radio, atau alat elektronik lainnya selama waktu pelatihan untuk kursus pelatihan yang disetujui diberikan;
- (b) Bandar udara, fasilitas, dan personel yang digunakan di pangkalan satelit memenuhi persyaratan-persyaratan sesuai Sub Bagian B Bagian ini dan garis besar kursus pelatihan yang disetujui;
- (c) Para instruktur berada di bawah pengawasan langsung dari instruktur kepala atau asisten instruktur kepala untuk kursus pelatihan yang sesuai, yang tersedia untuk konsultasi sesuai dengan butir 141.85 (b) Bagian ini; dan
- (d) Direktorat Jenderal Perhubungan Udara diberitahukan secara tertulis jika pelatihan dilakukan di tempat selain pangkalan utama operasi selama lebih dari 7 hari berturut-turut.

141.93 Pendaftaran

- (a) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus, pada saat peserta pelatihan terdaftar di sebuah kursus pelatihan yang disetujui, memberikan peserta pelatihan itu dengan salinan berikut:
 - (1) Sebuah sertifikat pendaftaran berisi:
 - (i) Nama kursus di mana peserta pelatihan terdaftar; dan
 - (ii) Tanggal pendaftaran.

- (2) Salinan silabus pelatihan peserta pelatihan.
 - (3) Salinan prosedur dan praktek keselamatan yang dikembangkan oleh sekolah tersebut yang menguraikan penggunaan fasilitas sekolah dan pengoperasian pesawatnya. Prosedur-prosedur dan praktek-praktek itu harus mencakup pelatihan setidaknya informasi berikut:
 - (i) Cuaca minimum yang dibutuhkan oleh sekolah untuk terbang dual (berdua) dan solo (sendiri);
 - (ii) Prosedur untuk menghidupkan dan *taxiing* pesawat udara di *ramp* (daerah pemuatan dan penurunan penumpang/barang pesawat udara);
 - (iii) Tindakan pencegahan dan prosedur kebakaran;
 - (iv) Prosedur pemberangkatan kembali setelah pendaratan tidak terencana, di dalam dan di luar bandar udara;
 - (v) Kondisi pesawat udara yang tidak sesuai dengan yang semestinya dan cara menetapkan persetujuan dalam mengembalikan pesawat udara untuk dioperasikan kembali;
 - (vi) Pengamanan pesawat udara jika tidak digunakan;
 - (vii) Bahan bakar cadangan yang diperlukan untuk terbang lokal dan terbang lintas negara;
 - (viii) Penghindaran dari pesawat udara lain pada saat terbang dan saat di darat;
 - (ix) Pembatasan ketinggian minimum dan instruksi-instruksi simulasi pendaratan darurat; dan
 - (x) Penjelasan dan instruksi-instruksi tentang penggunaan area latihan yang ditetapkan.
- (b) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus mempertahankan daftar bulanan orang-orang yang terdaftar dalam setiap kursus pelatihan yang ditawarkan oleh sekolah tersebut.

141.95 Sertifikat wisuda

- (a) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menerbitkan sertifikat kelulusan untuk setiap peserta pelatihan yang menyelesaikan kursus pelatihan yang disetujui.
- (b) Sertifikat kelulusan harus diterbitkan kepada peserta pelatihan ketika kursus pelatihan selesai dan minimal berisi informasi berikut:
 - (1) Nama sekolah dan nomor sertifikat sekolah;
 - (2) Nama lulusan kepada siapa sertifikat tersebut diterbitkan;
 - (3) Kursus pelatihan untuk mana sertifikat tersebut diterbitkan;
 - (4) Tanggal kelulusan;
 - (5) Pernyataan bahwa peserta pelatihan tersebut telah menyelesaikan secara memuaskan setiap tahap yang diperlukan dari setiap kursus pelatihan yang disetujui termasuk tes bagi tahap-tahap tersebut;
 - (6) Sertifikasi oleh instruktur kepala terhadap keakuratan semua informasi yang terdapat pada sertifikat kelulusan untuk kursus pelatihan tersebut; dan
 - (7) Pernyataan yang menunjukkan pelatihan lintas daerah yang diterima peserta pelatihan pada kursus pelatihan tersebut.

SUB BAGIAN F – CATATAN-CATATAN

141.101 Catatan-catatan pelatihan

- (a) Setiap pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus membangun dan memelihara catatan yang mutakhir dan akurat dari keikutsertaan setiap peserta pelatihan yang terdaftar pada kursus pelatihan yang disetujui yang dilakukan oleh sekolah tersebut yang mencakup informasi berikut:
 - (1) Tanggal peserta pelatihan terdaftar dalam kursus yang disetujui;
 - (2) Catatan kronologis kehadiran peserta pelatihan, subyek, dan operasi penerbangan yang dicakup dalam pelatihan peserta pelatihan, dan nama-nama serta nilai dari setiap tes yang diambil oleh peserta pelatihan; dan
 - (3) Tanggal lulus peserta pelatihan, pelatihan dihentikan, atau dialihkan ke sekolah lain.
- (b) Catatan yang diperlukan untuk dipelihara dalam sebuah buku catatan peserta pelatihan tidak akan mencukupi keperluan catatan yang disyaratkan oleh butir (a) pasal ini.
- (c) Apabila seorang peserta pelatihan lulus, berhenti mengikuti pelatihan, atau pindah ke sekolah lain, maka catatan peserta pelatihan harus disertifikasi oleh instruktur kepala.
- (d) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menyimpan setiap catatan peserta pelatihan yang diperlukan oleh pasal ini untuk sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun dari tanggal peserta pelatihan tersebut:
 - (1) Lulus dari kursus dengan mana catatan tersebut terkait;
 - (2) Berhenti mengikuti kursus dengan mana catatan tersebut terkait; atau
 - (3) Pindah ke sekolah lain.
- (e) Pemilik sertifikat sekolah penerbang atau sertifikat sekolah penerbang sementara harus menyediakan salinan catatan pelatihan peserta pelatihan ketika diminta oleh peserta pelatihan.
- (f) Dengan mengindahkan ketentuan 141.95, ketika berhasil menyelesaikan kursus yang disetujui, masing-masing lulusan akan menerima sertifikat kelulusan yang ditandatangani oleh kepala sekolah penerbang.

BAGIAN 141 LAMPIRAN A - SERTIFIKASI KURSUS PENERBANG SPORT

141xA.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk sertifikasi kursus penerbang sport berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Pesawat terbang bermesin tunggal.
- (b) Helikopter *rotorcraft*.
- (c) *rotorcraft gyroplane*.

141xA.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Seseorang harus memiliki lisensi penerbang pelajar sebelum mendaftar di porsi pelatihan terbang dari kursus untuk memperoleh lisensi penerbang sport.

141xA.3. Pelatihan pengetahuan aeronautika

Setiap kursus disetujui harus termasuk paling sedikit 20 jam pelatihan darat pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika berikut, sesuai dengan kategori pesawat udara dan kelas sesuai tujuan penyelenggaraan kursus tersebut:

- (a) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku untuk hak-hak khusus penerbang sport, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;
- (b) Persyaratan-persyaratan pelaporan kecelakaan Komite Keselamatan Transportasi Nasional;
- (c) Subyek yang berlaku dari "*Aeronautical Information Publication*" dan *advisory circular* Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang sesuai;
- (d) Penggunaan peta aeronautika untuk navigasi *VFR* menggunakan tempat-tempat tetap di darat atau di laut sebagai patokan panduan, dengan bantuan kompas magnetik;
- (e) Pengenalan situasi cuaca kritis dari darat dan pada saat terbang, menghindari *windshear*, dan pengadaan serta penggunaan laporan dan prakiraan cuaca aeronautika;
- (f) Pengoperasian pesawat udara yang aman dan efisien, termasuk menghindari tabrakan, dan pengenalan dan menghindari *wake turbulence*;
- (g) Pengaruh kepadatan ketinggian pada kinerja lepas landas dan manajak;
- (h) Penghitungan berat dan keseimbangan;
- (i) Prinsip-prinsip aerodinamika, *powerplants*, dan sistem-sistem pesawat udara;
- (j) *Stall awareness, spin entry, spins*, dan *spin recovery techniques*, jika mengajukan permohonan *rating* pesawat terbang bermesin tunggal;

- (k) Pengambilan keputusan dan penilaian aeronautika; dan
- (l) Kegiatan sebelum terbang yang meliputi:
 - (1) Bagaimana mendapatkan informasi tentang panjang landasan pacu di bandar udara yang bermaksud digunakan, data jarak lepas landas dan mendarat, laporan dan prakiraan cuaca dan persyaratan bahan bakar; dan
 - (2) Bagaimana merencanakan untuk alternatif jika penerbangan yang direncanakan tidak dapat diselesaikan atau harus dilakukan penundaan.

141xA.4. Pelatihan terbang

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya 30 (tiga puluh) jam pelatihan terbang (termasuk di dalamnya 15 (lima belas) jam harus dengan instruktur terbang berlisensi dan 3 (tiga) jam harus pelatihan terbang solo sebagaimana diatur dalam pasal **141xA.5**. Lampiran ini) pada bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (c) pasal ini yang sesuai untuk kategori pesawat udara dan kelas *rating* yang sesuai tujuan penyelenggaraan kursus tersebut, termasuk:
 - (1) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.100, 2 (dua) jam pelatihan terbang dual menuju dan di bandar udara yang terletak lebih dari 25 (dua puluh lima) mil laut dari bandar udara di mana pemohon biasanya melaksanakan pelatihan, dengan setidaknya tiga lepas landas dan tiga pendaratan; dan
 - (2) 3 (tiga) jam pelatihan terbang dual dalam sebuah pesawat udara yang sesuai dengan kategori pesawat udara dan kelas sesuai tujuan penyelenggaraan kursus tersebut, dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (b) Setiap pelatihan terbang harus termasuk praterbang *briefing* dan *critique* paska terbang terhadap peserta pelatihan oleh instruktur terbang yang ditugaskan pada penerbangan tersebut.
- (c) Pelatihan terbang harus meliputi bidang-bidang operasi yang disetujui sesuai dengan kategori pesawat udara dan kelas *rating*:
 - (1) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (ix) Operasi darurat; dan
 - (x) Prosedur pascaterbang.

- (2) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan heliport;
 - (iv) *Hovering maneuvers*;
 - (v) Lepas landas, mendarat, dan go-arounds;
 - (vi) Manuver-manuver kinerja;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) Operasi darurat; dan
 - (ix) Prosedur pascaterbang.

- (3) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) Terbang pada kecepatan udara lambat;
 - (ix) Operasi darurat; dan
 - (x) Prosedur pascaterbang.

141xA.5 Pelatihan terbang solo

Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya 3 (tiga) jam pelatihan terbang solo pada bidang-bidang operasi yang disetujui seperti tercantum pada butir (c) pasal **141xA.4** Lampiran ini yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.

141xA.6. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

- (a) Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus penerbang sport harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (c) pasal **141xA.4** Lampiran ini yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.

- (b) Setiap peserta pelatihan harus menunjukkan kecakapan secara memuaskan sebelum menerima persetujuan untuk mengoperasikan pesawat udara dalam terbang solo.

BAGIAN 141 LAMPIRAN B - SERTIFIKASI KURSUS PENERBANG PRIBADI

141xB.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk sertifikasi kursus penerbang pribadi berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Pesawat terbang bermesin tunggal.
- (b) Pesawat terbang bermesin banyak.
- (c) Helikopter *rotorcraft*.
- (d) *rotorcraft gyroplane*.
- (e) *Powered-lift*.
- (f) Pesawat terbang layang.
- (g) Kapal udara lebih ringan dari udara.
- (h) Balon lebih ringan dari udara.

141xB.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Seseorang harus memiliki lisensi penerbang sport atau lisensi penerbang pelajar sebelum mendaftar dalam fase terbang solo dari kursus sertifikasi penerbang pribadi.

141xB.3 Pelatihan pengetahuan aeronautika

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan darat berikut pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b) pasal ini, sesuai dengan kategori pesawat udara dan *rating* kelas:
 - (1) 35 (tiga puluh lima) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* kategori pesawat terbang, *rotorcraft*, atau *powered-lift*.
 - (2) 15 (lima belas) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk kategori *rating* pesawat terbang layang.
 - (3) 10 (sepuluh) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk kategori lebih ringan dari udara dengan *rating* kelas balon.
 - (4) 35 (tiga puluh lima) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk kategori lebih ringan dari udara dengan *rating* kelas kapal terbang.
- (b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang-bidang aeronautika berikut:
 - (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku untuk hak-hak khusus penerbang pribadi, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;
 - (2) Persyaratan-persyaratan pelaporan kecelakaan Komite Keselamatan Transportasi Nasional;
 - (3) Subyek yang berlaku dari "*Aeronautical Information Publication*" dan *advisory circular* Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang sesuai;
 - (4) Penggunaan peta aeronautika untuk navigasi *VFR* menggunakan tempat-tempat tetap di darat atau di laut sebagai patokan panduan, *dead reckoning* dan sistem navigasi;
 - (5) Prosedur komunikasi radio;

- (6) Pengenalan situasi cuaca kritis dari darat dan pada saat terbang, menghindari *windshear*, dan pengadaan serta penggunaan laporan dan prakiraan cuaca aeronautika;
- (7) Pengoperasian pesawat udara yang aman dan efisien, termasuk menghindari tabrakan, dan pengenalan dan menghindari *wake turbulence*;
- (8) Pengaruh kepadatan ketinggian pada kinerja lepas landas dan manajak;
- (9) Penghitungan berat dan keseimbangan;
- (10) Prinsip-prinsip aerodinamika, *powerplants*, dan sistem-sistem pesawat udara;
- (11) *Stall awareness, spin entry, spins, dan spin recovery techniques*, jika mengajukan permohonan *rating* kategori pesawat terbang atau kategori pesawat terbang layang;
- (12) Pengambilan keputusan dan penilaian aeronautika;
- (13) Kegiatan sebelum terbang yang meliputi:
 - (1) Bagaimana mendapatkan informasi tentang panjang landasan pacu di bandar udara yang bermaksud digunakan, data jarak lepas landas dan mendarat, laporan dan prakiraan cuaca dan persyaratan bahan bakar;
 - (2) Bagaimana merencanakan untuk alternatif jika penerbangan yang direncanakan tidak dapat diselesaikan atau harus dilakukan penundaan; dan
- (14) Kinerja manusia, termasuk prinsip-prinsip *threat and error management*.

141xB.4 Pelatihan terbang

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan terbang sebagaimana diatur dalam pasal **141xB.5**. Lampiran ini, pada bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (d) pasal ini yang sesuai untuk kategori dan kelas *rating* pesawat udara:
 - (1) 35 (tiga puluh lima) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* pesawat terbang, *rotorcraft, powered-lift* atau kapal udara.
 - (2) 6 (enam) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* pesawat terbang layang.
 - (3) 8 (delapan) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* balon.
- (b) Setiap kursus disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan terbang berikut:
 - (1) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal: 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(1) dari pasal ini yang mencakup sekurang-kurangnya:
 - (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 (seratus lima puluh) mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam pada pesawat terbang bermesin tunggal termasuk 10 (sepuluh) kali lepas landas dan mendarat;

- (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada sebuah pesawat terbang bermesin tunggal pada pengendalian dan manuver dari sebuah pesawat terbang bermesin tunggal hanya dengan mengacu pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin tunggal dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (2) Untuk kursus pesawat terbang bermesin banyak: 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(2) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam pada pesawat terbang bermesin banyak yang termasuk 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada sebuah pesawat terbang bermesin banyak pada pengendalian dan manuver dari sebuah pesawat terbang bermesin banyak hanya dengan mengacu pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (3) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*: 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(3) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam pasal 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan helikopter yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 100 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam pada helikopter yang termasuk 10 (sepuluh) kali lepas-landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat; dan
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada helikopter dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.

- (4) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*: 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(4) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam pasal 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan *rotorcraft gyroplane* yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 50 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam pada *rotorcraft gyroplane* yang termasuk 10 (sepuluh) kali lepas-landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat; dan
 - (iii) Tiga (3) jam pelatihan terbang pada *rotorcraft gyroplane* dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (5) Untuk kursus *powered-lift*: 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(5) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam pasal 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan *powered-lift* yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam pada *powered-lift* yang termasuk 10 (sepuluh) kali lepas-landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada sebuah *powered-lift* pada pengendalian dan manuver dari sebuah *powered-lift* hanya dengan mengacu pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada *powered-lift* dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (6) Untuk kursus pesawat terbang layang: 4 (empat) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(6) bagian ini yang mencakup setidaknya:
- (i) 5 (lima) kali terbang pelatihan pada pesawat terbang layang dengan instruktur terbang berlisensi pada prosedur peluncuran/penarikan yang disetujui untuk kursus tersebut dan pada bidang-bidang operasi yang sesuai yang telah disetujui yang tercantum pada butir (d)(6) pasal ini; dan
 - (ii) 3 (tiga) kali terbang pelatihan pada pesawat terbang layang dengan instruktur terbang berlisensi dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (7) Untuk kursus kapal udara lebih ringan dari udara: 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang dari penerbang komersil dengan *rating* kapal udara pada bidang-bidang operasi yang sesuai yang telah disetujui pada butir (d)(7) pasal ini yang mencakup setidaknya:

- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan kapal udara yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 25 (dua puluh lima) mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam pada kapal udara yang termasuk 5 (lima) kali lepas landas dan 5 (lima) mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan instrumen pada kapal udara; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada kapal udara dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (8) Untuk kursus balon lebih ringan dari udara: 8 (delapan) jam pelatihan terbang, termasuk setidaknya 5 (lima) kali terbang pelatihan, dari penerbang komersil dengan *rating* balon pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(8) pasal ini yang mencakup:
- (i) Jika pelatihan sedang dilakukan pada balon gas:
 - (A) 2 (dua) penerbangan masing-masing 1 jam;
 - (B) 1 (satu) penerbangan melibatkan pendakian terkendali ke 3.000 (tiga ribu) kaki di atas tempat peluncuran; dan
 - (C) 2 (dua) penerbangan dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
 - (ii) Jika pelatihan sedang dilakukan pada balon udara dengan pemanas:
 - (A) 2 (dua) penerbangan masing-masing 30 menit;
 - (B) 1 (satu) penerbangan melibatkan pendakian terkendali ke 2.000 (dua ribu) kaki di atas tempat peluncuran; dan
 - (C) 2 (dua) penerbangan dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (c) Untuk penggunaan simulator terbang atau alat pelatihan terbang:
- (1) Kursus ini boleh termasuk pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh instruktur yang diberi kewenangan.
 - (2) Pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 20 (dua puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (3) Pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 15 (lima belas) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (4) Pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang yang diuraikan dalam butir (c)(2) dan (c) (3) pasal ini, jika digunakan dalam kombinasi, dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 20 (dua puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (c)(3) pasal ini.

- (d) Setiap kursus yang disetujui harus mencakup pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui seperti tercantum dalam butir ini yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas pesawat udara:
- (1) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang laut;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (ix) Manuver instrumen dasar;
 - (x) Operasi darurat;
 - (xi) Operasi malam; dan
 - (xii) Prosedur pasca terbang.
 - (2) Untuk kursus pesawat terbang bermesin banyak:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang laut;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (ix) Manuver instrumen dasar;
 - (x) Operasi darurat;
 - (xi) Operasi mesin banyak;
 - (xii) Operasi malam; dan
 - (xiii) Prosedur pasca terbang.
 - (3) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan heliport;
 - (iv) *Hovering maneuvers*;
 - (v) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (vi) Manuver-manuver kinerja;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) Operasi darurat;
 - (ix) Operasi malam; dan
 - (x) Prosedur pasca terbang.
 - (4) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (vii) Navigasi;

- (viii) Terbang pada kecepatan udara lambat;
 - (ix) Operasi darurat;
 - (x) Operasi malam; dan
 - (xi) Prosedur pascaterbang.
- (5) Untuk kursus *powered-lift*:
- (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan heliport;
 - (iv) *Hovering maneuvers*;
 - (v) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (vi) Manuver-manuver kinerja;
 - (vii) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (viii) Navigasi;
 - (ix) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (x) Manuver instrumen dasar;
 - (xi) Operasi darurat;
 - (xii) Operasi malam; dan
 - (xiii) Prosedur pascaterbang.
- (6) Untuk kursus pesawat terbang layang:
- (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang layang;
 - (iv) Meluncur/menarik, sesuai keperluan, dan mendarat;
 - (v) Kinerja kecepatan;
 - (vi) Teknik-teknik untuk terbang lebih tinggi, lebih cepat dan lebih jauh;
 - (vii) Manuver-manuver kinerja;
 - (viii) Navigasi;
 - (ix) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (x) Operasi darurat; dan
 - (xi) Prosedur pascaterbang.
- (7) Untuk kursus pesawat kapal udara lebih ringan dari udara:
- (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) Operasi darurat; dan
 - (ix) Prosedur pascaterbang.
- (8) Untuk kursus balon lebih ringan dari udara:
- (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara;
 - (iv) Meluncur dan mendarat;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Navigasi;
 - (vii) Operasi darurat; dan
 - (viii) Prosedur pascaterbang.

141xB.5 Pelatihan terbang solo.

Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya terbang solo sebagai berikut:

- (a) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal: 5 (lima) jam pelatihan terbang solo pada pesawat terbang bermesin tunggal pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(1) pasal **141xB.4**. Lampiran ini yang mencakup setidaknya:
 - (1) 1 (satu) penerbangan solo 150 mil laut terbang lintas daerah dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 50 mil laut antara lokasi-lokasi lepas landas dan mendarat; dan
 - (2) 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat sampai berhenti sepenuhnya (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.

- (b) Untuk kursus pesawat terbang bermesin banyak: 5 (lima) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak melakukan tugas sebagai seorang kapten penerbang di bawah pengawasan seorang instruktur terbang berlisensi. Pelatihan ini harus terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui pada butir (d)(2) pasal **141xB.4**. Lampiran ini, dan termasuk setidaknya:
 - (1) 1 (satu) penerbangan lintas daerah 150 mil laut dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 50 mil laut antara lokasi-lokasi lepas landas dan mendarat; dan
 - (2) 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat sampai berhenti sepenuhnya (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.

- (c) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*: 5 (lima) jam pelatihan terbang solo pada helikopter pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(3) pasal **141xB.4**. Lampiran ini yang mencakup setidaknya:
 - (1) 1 (satu) penerbangan solo 100 mil laut terbang lintas daerah dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 25 mil laut antara lokasi-lokasi lepas landas dan mendarat; dan
 - (2) 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat sampai berhenti sepenuhnya (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.

- (d) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*: 5 (lima) jam pelatihan terbang solo pada *gyroplane* pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(4) pasal **141xB.4**. Lampiran ini yang mencakup setidaknya:
 - (1) 1 (satu) penerbangan solo 100 mil laut terbang lintas daerah dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 25 mil laut antara lokasi-lokasi lepas landas dan mendarat; dan

- (2) 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat sampai berhenti sepenuhnya (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.
- (e) Untuk kursus *powered-lift*: 5 (lima) jam pelatihan terbang solo pada *powered-lift* pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(5) pasal **141xB.4**. Lampiran ini yang mencakup setidaknya:
- (1) 1 (satu) penerbangan solo 100 mil laut terbang lintas daerah dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 50 mil laut antara lokasi-lokasi lepas landas dan mendarat; dan
- (2) 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat sampai berhenti sepenuhnya (dengan masing-masing mendarat mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.
- (f) Untuk kursus pesawat terbang layang: 2 (dua) pelatihan terbang solo pada pesawat terbang layang pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(6) pasal **141xB.4**. Lampiran ini, dan prosedur-prosedur peluncuran dan penarikan yang sesuai dengan kursus yang disetujui.
- (g) Untuk kursus kapal udara lebih ringan dari udara: 5 (lima) jam pelatihan terbang pada kapal udara melaksanakan tugas sebagai kapten penerbang dibawah pengawasan penerbang komersial dengan *rating* kapal udara. Pelatihan harus mencakup bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(7) pasal **141xB.4**. Lampiran ini.
- (h) Untuk kursus balon lebih ringan dari udara: 2 (dua) penerbangan solo pada balon dengan pemanas *airborne* jika kursus tersebut adalah kursus balon udara dengan pemanas *airborne*, atau jika kursus tersebut adalah kursus balon gas, setidaknya dua penerbangan pada balon gas, melaksanakan tugas sebagai kapten penerbang di bawah pengawasan penerbang komersial dengan *rating* balon. Pelatihan ini harus mencakup bidang-bidang operasi yang disetujui pada butir (d)(8) pasal **141xB.4**. Lampiran ini.

141xB.6. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

- (a) Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus penerbang pribadi harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (d) pasal **141xA.4** Lampiran ini yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Setiap peserta pelatihan harus menunjukkan kecakapan secara memuaskan sebelum menerima persetujuan untuk mengoperasikan pesawat udara dalam terbang solo.

BAGIAN 141 LAMPIRAN C - KURSUS *RATING* INSTRUMEN

141xC.1. Ruang lingkup.

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum untuk kursus *rating* instrumen dan kursus *rating* instrumen tambahan, yang dipersyaratkan berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Instrumen - pesawat terbang.
- (b) Instrumen - helikopter.
- (c) Instrumen - *powered-lift*.

141xC.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Seseorang harus memiliki setidaknya lisensi penerbang pribadi dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang sesuai dengan *rating* instrumen yang berlaku untuk kursus tersebut sebelum mendaftar di porsi pelatihan terbang dari kursus *rating* instrumen.

141xC.3 Pelatihan pengetahuan aeronautika

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan darat berikut pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b) pasal ini, sesuai dengan *rating* instrumen yang berlaku untuk kursus tersebut:
 - (1) 30 (tiga puluh) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* instrumen awal.
 - (2) 20 (dua puluh) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* instrumen tambahan.
- (b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang aeronautika berikut:
 - (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku untuk operasi penerbangan *IFR*;
 - (2) Informasi "*Aeronautical Information Publication*" yang sesuai;
 - (3) Sistem dan prosedur pengaturan lalu lintas udara untuk operasi terbang instrumen;
 - (4) Navigasi dan penghampiran *IFR* dengan menggunakan sistem navigasi;
 - (5) Penggunaan prosedur peta *en route* dan penghampiran *IFR*;
 - (6) Pengadaan dan penggunaan laporan dan prakiraan cuaca penerbangan, dan unsur-unsur peramalan kecenderungan cuaca berdasarkan informasi dan pengamatan pribadi kondisi cuaca;
 - (7) Pengoperasian pesawat udara yang aman dan efisien yang dilakukan sesuai aturan-aturan dan kondisi-kondisi *IFR* ;
 - (8) Pengenalan situasi-situasi kritis cuaca dan penghindaran *windshear*;
 - (9) Pengambilan keputusan dan penilaian aeronautika;
 - (10) Prinsip-prinsip aerodinamika, powerplants, dan sistem-sistem pesawat udara; dan
 - (11) *Crew resource management*, yang mencakup komunikasi dan koordinasi awak pesawat udara.

141xC.4 Pelatihan terbang

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (d) pasal ini yang sesuai untuk kategori dan kelas *rating* instrumen pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut:
- (1) 40 (empat puluh) jam pelatihan instrumen jika kursus tersebut adalah untuk *rating* instrumen awal.
 - (2) 15 (lima belas) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* instrumen tambahan.
- (b) Untuk penggunaan simulator terbang atau alat pelatihan terbang:
- (1) Kursus ini dapat meliputi pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh instruktur yang diberi kewenangan.
 - (2) Kredit pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) tidak boleh melebihi 50 (lima puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus tersebut, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (3) Kredit pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi 40 (empat puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus tersebut, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (4) Kredit pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, jika digunakan dalam kombinasi, tidak boleh melebihi 50 (lima puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus tersebut, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (c)(3) pasal ini.
 - (5) [Dicadangkan].
 - (6) [Dicadangkan].
- (c) Setiap kursus disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan terbang berikut:
- (1) Untuk kursus pesawat terbang instrumen: Waktu pelatihan instrumen dari instruktur terbang berlisensi dengan *rating* instrumen pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d) pasal ini termasuk satu penerbangan lintas daerah yang :
 - (i) Berada dalam kategori dan kelas pesawat terbang sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut dan dilakukan secara *IFR*;
 - (ii) Dengan jarak setidaknya 250 mil laut sepanjang *airways* atau rute yang diarahkan ATC dengan satu segmen dari penerbangan setidaknya terdiri dari jarak garis lurus antara bandar udara lebih dari 100 mil laut;
 - (iii) Termasuk penghampiran secara instrumen pada masing-masing bandar udara; dan
 - (iv) Termasuk tiga jenis penghampiran yang berbeda dengan menggunakan sistem navigasi.

- (2) Untuk kursus helikopter instrumen: Waktu pelatihan instrumen dari instruktur terbang berlisensi dengan *rating* instrumen pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d) pasal ini termasuk satu penerbangan lintas daerah yang:
 - (i) Dilakukan pada helikopter secara *IFR*;
 - (ii) Dengan jarak setidaknya 100 mil laut sepanjang *airways* atau rute yang diarahkan ATC dengan satu segmen dari penerbangan setidaknya terdiri dari jarak garis lurus antara bandar udara lebih dari 50 mil laut;
 - (iii) Termasuk penghampiran secara instrumen pada masing-masing bandar udara; dan
 - (iv) Termasuk tiga jenis penghampiran yang berbeda dengan menggunakan sistem navigasi.
- (3) Untuk kursus *powered-lift*. Waktu pelatihan instrumen dari instruktur terbang berlisensi dengan *rating* instrumen pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d) pasal ini termasuk satu penerbangan lintas daerah yang:
 - (i) Dilakukan pada *powered-lift* secara *IFR*;
 - (ii) Dengan jarak setidaknya 250 mil laut sepanjang *airways* atau rute yang diarahkan ATC dengan satu segmen dari penerbangan setidaknya terdiri dari jarak garis lurus antara bandar udara lebih dari 100 mil laut ;
 - (iii) Termasuk penghampiran secara instrumen pada masing-masing bandar udara; dan
 - (iv) Termasuk tiga jenis penghampiran yang berbeda dengan menggunakan sistem navigasi.
- (d) Setiap kursus harus mencakup pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi sebagaimana tercantum dalam butir ini yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas instrumen pesawat udara:
 - (1) Persiapan praterbang;
 - (2) Prosedur praterbang;
 - (3) Ijin dan prosedur pengatur lalu lintas udara;
 - (4) Terbang berpatokan pada instrumen;
 - (5) Sistem navigasi;
 - (6) Prosedur penghampiran berpatokan pada instrumen;
 - (7) Operasi darurat; dan
 - (8) Prosedur pasca terbang.

141xC.5. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus *rating* instrumen harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (d) pasal **141xC.4** Lampiran ini yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.

BAGIAN 141 LAMPIRAN D - SERTIFIKASI KURSUS PENERBANG KOMERSIL

141xD.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk sertifikasi kursus penerbang komersil berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Pesawat terbang bermesin tunggal.
- (b) Pesawat terbang bermesin banyak.
- (c) Helikopter *rotorcraft*.
- (d) *Rotorcraft gyroplane*.
- (e) *Powered-lift*.
- (f) Pesawat terbang layang.
- (g) Kapal udara lebih ringan dari udara.
- (h) Balon lebih ringan dari udara.

141xD.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Seseorang harus memiliki lisensi berikut sebelum mendaftar dalam fase terbang dari kursus sertifikasi penerbang komersil:

- (a) Setidaknya lisensi pilot pribadi; dan
- (b) [Dicadangkan].

141xD.3 Pelatihan pengetahuan aeronautika

(a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan darat berikut pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b) pasal ini, sesuai dengan kategori pesawat udara dan *rating* kelas yang berlaku untuk kursus tersebut:

- (1) 35 (tiga puluh lima) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* kategori pesawat terbang atau *powered-lift*.
- (2) 65 (enam puluh lima) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk kategori lebih ringan dari udara dengan *rating* kelas kapal udara.
- (3) 30 (tiga puluh) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* kategori *rotorcraft*.
- (4) 20 (dua puluh) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* kategori pesawat terbang layang.
- (5) 20 (dua puluh) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk kategori lebih ringan dari udara dengan *rating* kelas balon.

(b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang aeronautika berikut:

- (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku untuk hak-hak khusus penerbang komersil, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;
- (2) Persyaratan pelaporan kecelakaan Komite Keselamatan Transportasi Nasional;
- (3) Dasar-dasar aerodinamika dan prinsip-prinsip terbang;
- (4) Meteorologi, termasuk pengenalan situasi cuaca kritis, pengenalan dan penghindaran *windshear*, serta penggunaan laporan dan prakiraan cuaca aeronautika;

- (5) Pengoperasian pesawat udara yang aman dan efisien;
- (6) Penghitungan berat dan keseimbangan;
- (7) Penggunaan peta kinerja;
- (8) Konsekuensi dan akibat-akibat dari melebihi pembatasan-pembatasan kinerja pesawat udara;
- (9) Penggunaan peta aeronautika dan kompas magnet untuk navigasi visual menggunakan tempat-tempat tetap di darat atau di laut sebagai patokan panduan dan *dead reckoning*;
- (10) Penggunaan fasilitas navigasi;
- (11) Pengambilan keputusan dan penilaian aeronautika;
- (12) Prinsip dan fungsi sistem pesawat udara;
- (13) Manuver-manuver, prosedur-prosedur, dan pengoperasian darurat pesawat udara yang bersangkutan;
- (14) Pengoperasian malam dan *high-altitude*;
- (15) Uraian dan prosedur pengoperasian di wilayah udara nasional;
- (16) Prosedur-prosedur untuk pelatihan terbang dan darat untuk *rating* lebih ringan dari udara; dan
- (17) Kinerja manusia, termasuk prinsip-prinsip *threat and error management*.

141xD.4 Pelatihan terbang

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan terbang sebagai berikut, sebagaimana diatur dalam pasal **141xD.5**. Lampiran ini, pada bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (d) pasal ini yang sesuai untuk kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut:
 - (1) 120 (seratus dua puluh) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* kategori pesawat terbang atau *powered-lift*.
 - (2) 155 (seratus lima puluh lima) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* kapal udara.
 - (3) 115 (seratus lima belas) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating rotorcraft*.
 - (4) 6 (enam) jam pelatihan jika kursus tersebut adalah untuk *rating* pesawat terbang layang.
 - (5) 10 (sepuluh) jam pelatihan dan 8 (delapan) kali pelatihan terbang jika kursus tersebut adalah untuk *rating* balon.
- (b) Setiap kursus disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan terbang berikut:
 - (1) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal: 55 jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(1) dari pasal ini yang mencakup sekurang-kurangnya:
 - (i) 10 (sepuluh) jam pelatihan instrumen menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. 5 (lima) jam dari 10 (sepuluh) jam yang dipersyaratkan dalam pelatihan instrumen harus menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal;
 - (ii) [Dicadangkan];

- (iii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 100 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iv) [Dicadangkan]; dan
 - (v) 3 (tiga) jam pelatihan menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (2) Untuk kursus pesawat terbang bermesin banyak: 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(2) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) 10 (sepuluh) jam pelatihan instrumen menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. 5 (lima) jam dari 10 (sepuluh) jam yang dipersyaratkan dalam pelatihan instrumen harus menggunakan pesawat terbang bermesin banyak;
 - (ii) 10 (sepuluh) jam pelatihan menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang memiliki roda pendarat dapat dilipat, *flaps*, dan baling-baling yang sudutnya dapat diatur, atau bermesin turbin;
 - (iii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 100 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iv) [Dicadangkan]; dan
 - (v) 3 (tiga) jam pelatihan menggunakan pesawat terbang bermesin banyak dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (3) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*: 30 (tiga puluh) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(3) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) 5 (Lima) jam pelatihan instrumen menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. Pengalaman aeronautika ini dapat dilakukan menggunakan pesawat udara, simulator terbang atau alat pelatihan terbang;
 - (ii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan helikopter yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan menggunakan helikopter dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.

- (4) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*: 30 (tiga puluh) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(4) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) 2,5 (dua setengah) jam pengendalian dan manuver hanya berpatokan pada instrumen termasuk menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. Pengalaman aeronautika ini dapat dilakukan menggunakan pesawat udara, simulator terbang atau alat pelatihan terbang;
 - (ii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan *gyroplane* yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan menggunakan helikopter dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (5) Untuk kursus *powered-lift*. 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(5) pasal ini yang mencakup setidaknya:
- (i) 10 (sepuluh) jam pelatihan instrumen menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. 5 (Lima) jam dari 10 jam yang dipersyaratkan dalam pelatihan instrumen harus menggunakan *powered-lift*;
 - (ii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan *powered-lift* yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan menggunakan *powered-lift* dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (6) Untuk kursus pesawat terbang layang: 4 (empat) jam pelatihan terbang dari instruktur terbang berlisensi pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(6) bagian ini yang mencakup setidaknya:
- (i) 5 (lima) terbang pelatihan pada pesawat terbang layang dengan instruktur terbang berlisensi pada prosedur peluncuran/penarikan yang disetujui untuk kursus tersebut dan pada bidang-bidang operasi yang sesuai yang telah disetujui yang tercantum pada butir (d)(6) pasal ini; dan
 - (ii) 3 (tiga) terbang pelatihan pada pesawat terbang layang dengan instruktur terbang berlisensi dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (7) Untuk kursus kapal udara lebih ringan dari udara: 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang menggunakan kapal terbang dari penerbang komersil dengan *rating* kapal udara pada bidang-bidang operasi yang sesuai yang telah disetujui pada butir (d)(7) pasal ini yang mencakup setidaknya:

- (i) 3 (tiga) jam pelatihan instrumen menggunakan kapal udara, termasuk menggunakan alat pembatas pandangan untuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) 1 (satu) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan kapal udara yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 25 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan menggunakan kapal udara dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
- (8) Untuk kursus balon lebih ringan dari udara: Pelatihan terbang dari penerbang komersil dengan *rating* balon pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(8) pasal ini yang mencakup:
- (i) Jika pelatihan sedang dilakukan pada balon gas:
 - (A) 2 (dua) penerbangan masing-masing 1 jam;
 - (B) 1 (satu) penerbangan melibatkan pendakian terkendali ke 5.000 kaki di atas tempat peluncuran; dan
 - (C) 2 (dua) penerbangan dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 (enam puluh) hari sebelum tanggal tes.
 - (ii) Jika pelatihan sedang dilakukan pada balon udara dengan pemanas:
 - (A) 2 (dua) penerbangan masing-masing 30 menit;
 - (B) 1 (satu) penerbangan melibatkan pendakian terkendali ke 3.000 kaki di atas tempat peluncuran; dan
 - (C) 2 (dua) penerbangan dalam persiapan untuk tes praktek dalam 60 hari sebelum tanggal tes.
- (c) Untuk penggunaan simulator terbang atau alat pelatihan terbang:
- (1) Kursus ini dapat mencakup pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat pelatihan itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh instruktur yang diberi kewenangan.
 - (2) Pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 30 (tiga puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (3) Pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 20 (dua puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (4) Pelatihan pada alat- alat pelatihan terbang yang diuraikan dalam butir (c)(2) dan (c) (3) pasal ini, jika digunakan dalam kombinasi, dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 30 (tiga puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (c)(3) pasal ini.

- (d) Setiap kursus yang disetujui harus mencakup pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui seperti tercantum dalam butir ini yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas pesawat udara:
- (1) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang laut;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Navigasi;
 - (vii) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (viii) Operasi darurat;
 - (ix) Operasi *high-altitude*; dan
 - (x) Prosedur pasca terbang.
 - (2) Untuk kursus pesawat terbang bermesin banyak:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang laut;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Navigasi;
 - (vii) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (viii) Operasi darurat;
 - (ix) Operasi mesin banyak;
 - (x) Operasi *high-altitude*; dan
 - (xi) Prosedur pasca terbang.
 - (3) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan heliport;
 - (iv) *Hovering maneuvers*;
 - (v) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (vi) Manuver-manuver kinerja;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) Operasi darurat;
 - (ix) Operasi khusus; dan
 - (x) Prosedur pasca terbang.
 - (4) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara;
 - (iv) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (v) Manuver-manuver kinerja;
 - (vi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) Terbang pada kecepatan udara lambat;
 - (ix) Operasi darurat; dan
 - (xi) Prosedur pasca terbang.

- (5) Untuk kursus *powered-lift*:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan heliport;
 - (iv) *Hovering maneuvers*;
 - (v) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (vi) Manuver-manuver kinerja;
 - (vii) Navigasi;
 - (viii) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (ix) Operasi darurat;
 - (x) Operasi *high altitude*;
 - (xi) Operasi khusus; dan
 - (xii) Prosedur pasca terbang.

- (6) Untuk kursus pesawat terbang layang:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang layang;
 - (iv) Meluncur/menarik, sesuai keperluan, dan mendarat;
 - (v) Kinerja kecepatan;
 - (vi) Teknik-teknik untuk terbang lebih tinggi, lebih cepat dan lebih jauh;
 - (vii) Manuver-manuver kinerja;
 - (viii) Navigasi;
 - (ix) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (x) Operasi darurat; dan
 - (xi) Prosedur pasca terbang.

- (7) Untuk kursus kapal udara lebih ringan dari udara:
 - (i) Dasar-dasar memberikan pelatihan;
 - (ii) Subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara;
 - (vii) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (viii) Manuver-manuver kinerja;
 - (ix) Navigasi;
 - (x) Operasi darurat; dan
 - (xi) Prosedur pasca terbang.

- (8) Untuk kursus balon lebih ringan dari udara:
 - (i) Dasar-dasar memberikan pelatihan;
 - (ii) Subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara;
 - (vii) Meluncur dan mendarat;

- (viii) Manuver-manuver kinerja;
- (ix) Navigasi;
- (x) Operasi darurat; dan
- (xi) Prosedur pasca terbang.

141xD.5 Pelatihan terbang solo

Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya terbang solo sebagai berikut:

- (a) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal: 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang solo pada pesawat terbang bermesin tunggal, atau 10 (sepuluh) jam terbang melakukan tugas sebagai kapten penerbang pada pesawat terbang bermesin tunggal dengan instruktur yang diberi kewenangan berada di dalam pesawat terbang tersebut. Pelatihan tersebut harus meliputi bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(1) pasal **141xD.4** lampiran ini dan meliputi:
 - (1) 1 (satu) penerbangan lintas daerah, jika pelatihan dilakukan pada pulau-pulau kecil, dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 150 mil laut;
 - (2) 1 (satu) penerbangan lintas daerah, jika pelatihan dilakukan selain pada pulau-pulau kecil, dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 250 mil laut; dan
 - (3) 5 (lima) jam terbang malam kondisi *VFR* dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.
- (b) Untuk kursus pesawat terbang bermesin banyak: 10 (sepuluh) jam terbang melakukan tugas sebagai seorang kapten penerbang pada pesawat terbang bermesin banyak dengan instruktur yang diberi kewenangan berada di dalam pesawat terbang tersebut di bawah pengawasan seorang instruktur terbang berlisensi. Pelatihan ini harus terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui pada butir (d)(2) pasal **141xD.4** lampiran ini, dan meliputi:
 - (1) 1 (satu) penerbangan lintas daerah, jika pelatihan dilakukan pada pulau-pulau kecil, dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 150 mil laut;
 - (2) 1 (satu) penerbangan lintas daerah, jika pelatihan dilakukan selain pada pulau-pulau kecil, dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 250 mil laut; dan
 - (3) 5 (lima) jam terbang malam kondisi *VFR* dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.
- (c) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*: 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang solo pada helikopter, atau 10 (sepuluh) jam terbang melakukan tugas sebagai kapten penerbang pada helikopter dengan instruktur yang diberi kewenangan berada di dalam helikopter tersebut. Pelatihan tersebut harus meliputi bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(3) pasal **141xD.4** lampiran ini dan meliputi:

- (1) 1 (satu) penerbangan lintas daerah dengan mendarat minimal di tiga tempat dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan; dan
 - (2) 5 (lima) jam terbang malam kondisi *VFR* dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.
- (d) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*: 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang solo pada *gyroplane*, atau 10 (sepuluh) jam terbang melakukan tugas sebagai kapten penerbang pada *gyroplane* dengan instruktur yang diberi kewenangan berada di dalam *gyroplane* tersebut. Pelatihan tersebut harus meliputi bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(4) pasal **141xD.4** lampiran ini dan meliputi:
- (1) 1 (satu) penerbangan lintas daerah dengan mendarat minimal di tiga tempat, dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan; dan
 - (2) 5 (lima) jam terbang malam kondisi *VFR* dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.
- (e) Untuk kursus *powered-lift*: 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang solo pada *powered-lift*, atau 10 (sepuluh) jam terbang melakukan tugas sebagai kapten penerbang pada *powered-lift* dengan instruktur yang diberi kewenangan berada di dalam *powered-lift* tersebut. Pelatihan tersebut harus meliputi bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(5) pasal **141xD.4** lampiran ini dan meliputi:
- (1) 1 (satu) penerbangan lintas daerah, jika pelatihan dilakukan pada pulau-pulau kecil, dengan mendarat minimal di tiga tempat, dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 150 mil laut;
 - (2) 1 (satu) penerbangan lintas daerah, jika pelatihan dilakukan selain pada pulau-pulau kecil, dengan mendarat minimal di tiga tempat, dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 250 mil laut; dan
 - (3) 5 (lima) jam terbang malam kondisi *VFR* dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas) di bandar udara dengan menara kontrol yang beroperasi.
- (f) Untuk kursus pesawat terbang layang: 5 (lima) pelatihan terbang solo pada pesawat terbang layang pada bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(6) pasal **141xD.4** lampiran ini.
- (g) Untuk kursus kapal udara lebih ringan dari udara: 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang pada kapal udara melaksanakan tugas sebagai kapten penerbang dibawah pengawasan penerbang komersil dengan *rating* kapal udara. Pelatihan harus mencakup bidang-bidang operasi yang telah disetujui pada butir (d)(7) pasal **141xD.4** lampiran ini dan setidaknya meliputi:

- (1) 1 (satu) penerbangan lintas daerah dengan mendarat minimal di tiga tempat, dan satu segmen dari penerbangan terdiri dari jarak garis lurus lebih dari 25 mil laut dari tempat asal pemberangkatan; dan
 - (2) 5 (lima) jam terbang malam kondisi VFR dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat (dengan masing-masing pendaratan mencakup penerbangan dalam pola lalu lintas).
- (h) Untuk kursus balon lebih ringan dari udara: 2 (dua) penerbangan solo jika kursus tersebut adalah untuk *rating* balon udara panas, atau, jika kursus tersebut untuk *rating* balon gas, setidaknya dua penerbangan pada balon gas, melaksanakan tugas sebagai kapten penerbang di bawah pengawasan penerbang komersial dengan *rating* balon. Pelatihan ini harus mencakup bidang-bidang operasi yang disetujui pada butir (d)(8) pasal **141xD.4** lampiran ini, pada jenis balon yang berlaku untuk kursus tersebut.

141xD.6. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

- (a) Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus penerbang komersil harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (d) pasal **141xD.4** lampiran ini yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Setiap peserta pelatihan harus menunjukkan kecakapan secara memuaskan sebelum menerima persetujuan untuk mengoperasikan pesawat udara dalam terbang solo.

BAGIAN 141 LAMPIRAN E - SERTIFIKASI KURSUS PENERBANG MASKAPAI PENERBANGAN ANGKUTAN

141xE.1. Ruang lingkup.

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk sertifikasi kursus penerbang maskapai penerbangan angkutan berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) [Dicadangkan].
- (b) Pesawat terbang bermesin banyak.
- (c) Helikopter *rotorcraft*.
- (d) *Powered-lift*.

141xE.2. Persyaratan untuk pendaftaran.

Sebelum mendaftar dalam fase terbang dari kursus sertifikasi penerbang maskapai penerbangan angkutan, seseorang harus memenuhi persyaratan-persyaratan lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan berdasarkan Bagian 61, Sub Bagian G yang sesuai dengan kategori dan *rating* kelas yang berlaku untuk kursus tersebut, dan:

- (a) Setidaknya memiliki lisensi penerbang komersil dan satu *rating* instrumen;
- (b) Memenuhi persyaratan-persyaratan pengalaman militer berdasarkan Bagian 61.73 untuk memenuhi persyaratan kualifikasi lisensi penerbang komersil dan *rating* instrumen, jika orang tersebut memiliki *rating* pilot militer atau pilot militer angkutan bersenjata Republik Indonesia yang pernah memiliki *rating*; atau
- (c) Memiliki lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan asing atau lisensi penerbang komersil asing dan satu *rating* instrumen, jika orang tersebut memiliki lisensi penerbang yang diterbitkan negara anggota sesuai konvensi penerbangan sipil internasional.

141xE.3 Bidang-bidang pengetahuan aeronautika.

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya 40 (empat puluh) jam pelatihan darat berikut pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b) pasal ini, sesuai dengan kategori pesawat udara dan *rating* kelas yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang-bidang aeronautika berikut:
 - (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku untuk hak-hak khusus penerbang maskapai penerbangan angkutan, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;
 - (2) Meteorologi, termasuk termasuk pengetahuan dan dampak dari *fronts*, *frontal characteristics*, pembentukan awan, *icing*, dan *upper-air data*;
 - (3) Sistem umum cuaca dan pengumpulan, penyebaran, interpretasi serta penggunaan *NOTAM*;

- (4) Interpretasi dan penggunaan grafik, peta, prakiraan, *sequence reports*, singkatan-singkatan dan simbol-simbol cuaca;
- (5) Fungsi-fungsi penyedia layanan cuaca nasional yang berkaitan dengan pengoperasian di dalam sistem ruang udara nasional;
- (6) Kesadaran akan, identifikasi dan penghindaran *windshear* dan *microburst*;
- (7) Prinsip-prinsip navigasi udara pada kondisi-kondisi meteorologi instrumen di dalam sistem ruang udara nasional;
- (8) Prosedur-prosedur pengaturan lalu lintas udara dan tanggung jawab penerbang berkaitan dengan operasi *en-route*, operasi-operasi terminal area dan radar, serta prosedur-prosedur instrumen *departure* dan penghampiran;
- (9) Pemuatan pesawat udara; berat dan keseimbangan; penggunaan grafik-grafik, tabel-tabel, formula-formula dan penghitungan-penghitungan; serta pengaruh-pengaruhnya terhadap kinerja pesawat udara;
- (10) Aerodinamika yang berkaitan dengan karakteristik-karakteristik terbang dan kinerja pesawat udara pada wilayah terbang normal dan abnormal;
- (11) Faktor manusia;
- (12) Pengambilan keputusan dan penilaian aeronautika; dan
- (13) *Crew resource management* termasuk komunikasi dan koordinasi awak pesawat.

141xE.4 Pelatihan terbang.

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum pada butir (c) pasal ini, sesuai dengan kategori pesawat udara dan *rating* kelas yang berlaku untuk kursus tersebut. Setidaknya 15 (lima belas) jam dari pelatihan terbang ini harus pelatihan terbang instrumen.
- (b) Untuk penggunaan simulator terbang atau alat pelatihan terbang:
 - (1) Kursus ini dapat meliputi pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat pelatihan itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh instruktur yang diberi kewenangan.
 - (2) Pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 50 (lima puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (3) Pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 25 (dua puluh lima) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (4) Pelatihan pada alat- alat pelatihan terbang yang diuraikan dalam butir (b)(2) dan (b)(3) pasal ini, jika digunakan dalam kombinasi, dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 50 (lima puluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (b)(3) pasal ini.

- (c) Setiap kursus yang disetujui harus mencakup pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui seperti tercantum dalam butir ini yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut:

- (1) Persiapan praterbang;
- (2) Prosedur praterbang;
- (3) Fase lepas landas dan keberangkatan;
- (4) Manuver-manuver saat terbang;
- (5) Prosedur-prosedur instrumen;
- (6) Pendaratan-pendaratan, dan pendekatan-pendekatan untuk mendarat;
- (7) Prosedur-prosedur normal dan abnormal;
- (8) Prosedur-prosedur darurat; dan
- (9) Prosedur pascaterbang.

141xE.5. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

- (a) Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus penerbang maskapai penerbangan angkutan harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (c) pasal **141xE.4** Lampiran ini yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Setiap peserta pelatihan harus menunjukkan kecakapan secara memuaskan sebelum menerima persetujuan untuk mengoperasikan pesawat udara.

BAGIAN 141 LAMPIRAN F - SERTIFIKASI KURSUS INSTRUKTUR TERBANG

141xF.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk sertifikasi kursus instruktur terbang berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Pesawat terbang bermesin tunggal.
- (b) Pesawat terbang bermesin banyak.
- (c) Helikopter *rotorcraft*.
- (d) *Rotorcraft gyroplane*.
- (e) *Powered-lift*.
- (f) Kategori pesawat terbang layang.

141xF.2. Persyaratan untuk pendaftaran.

Seseorang harus memiliki lisensi berikut sebelum mendaftar dalam fase terbang dari kursus instruktur terbang atau *rating* instruktur terbang tambahan:

- (a) Lisensi penerbang komersil atau lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, dengan satu kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang sesuai untuk *rating* instruktur terbang tersebut yang berlaku untuk kursus tersebut; dan
- (b) *Rating* instrumen atau hak-hak khusus pada suatu pesawat udara yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* yang berlaku untuk kursus tersebut, jika kursus tersebut untuk instruktur terbang *rating* pesawat terbang atau *powered-lift*.

141xF.3 Bidang pengetahuan aeronautika.

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan darat berikut pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b) pasal ini:
 - (1) 40 (empat puluh) jam pelatihan jika pelatihan tersebut untuk penerbitan awal lisensi instruktur terbang; atau
 - (2) 20 (dua puluh) jam pelatihan jika pelatihan tersebut untuk *rating* instruktur terbang tambahan.
- (b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang-bidang aeronautika berikut:
 - (1) Pondasi-pondasi pelatihan yang meliputi:
 - (i) Proses belajar;
 - (ii) Elemen-elemen mengajar secara efektif;
 - (iii) Pengevaluasian dan pengesanan peserta pelatihan;
 - (iv) Pengembangan kursus;
 - (v) Perencanaan pelajaran; dan
 - (vi) Teknik-teknik pelatihan di ruangan kelas.

- (2) Bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang dipersyaratkan untuk pelatihan tersebut:
 - (i) Lisensi penerbang sport, pribadi dan komersil yang sesuai dengan kategori dan *rating* kelas pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut; dan
 - (ii) *Rating* instrumen yang sesuai dengan dengan kategori dan *rating* kelas pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut, jika kursus tersebut untuk *rating* pesawat udara pesawat terbang dan *powered-lift*.
- (c) Peserta pelatihan yang menyelesaikan 2 (dua) tahun pendidikan secara memuaskan dalam prinsip-prinsip pendidikan di akademi atau universitas dapat dikreditkan untuk tidak lebih dari 20 (dua puluh) jam pelatihan yang dipersyaratkan dalam butir (a)(1) pasal ini.

141xF.4 Pelatihan terbang

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum pada butir (c) pasal ini yang sesuai dengan *rating* instruktur terbang yang berlaku untuk kursus tersebut.
 - (1) 25 (dua puluh lima) jam, jika kursus untuk *rating* pesawat terbang, *rotorcraft*, atau *powered-lift*; dan
 - (2) 10 (sepuluh) jam, dimana harus termasuk 10 (sepuluh) penerbangan, jika kursus untuk *rating* pesawat terbang layang.
- (b) Untuk penggunaan simulator terbang atau alat pelatihan terbang:
 - (1) Kursus ini dapat meliputi pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat pelatihan itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh instruktur yang diberi kewenangan.
 - (2) Pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 10 (sepuluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (3) Pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 5 (lima) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (4) Pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang yang diuraikan dalam butir (b)(2) dan (b)(3) pasal ini, jika digunakan dalam kombinasi, dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 10 (sepuluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (b)(3) pasal ini.
- (c) Setiap kursus yang disetujui harus mencakup pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui seperti tercantum dalam butir ini yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut:

- (1) Untuk kursus pesawat terbang bermesin tunggal:
 - (i) Pondasi-pondasi pelatihan;
 - (ii) Bidang-bidang subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang laut;
 - (vii) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (viii) Pondasi-pondasi terbang;
 - (ix) Manuver-manuver kinerja;
 - (x) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (xi) *Slow flight, stalls* dan *spins*;
 - (xii) Manuver-manuver instrumen dasar;
 - (xiii) Operasi darurat; dan
 - (xiv) Prosedur pasca terbang.

- (2) Untuk kursus pesawat terbang bermesin banyak:
 - (i) Pondasi-pondasi pelatihan;
 - (ii) Bidang-bidang subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang laut;
 - (vii) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (viii) Pondasi-pondasi terbang;
 - (ix) Manuver-manuver kinerja;
 - (x) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (xi) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (xii) Manuver-manuver instrumen dasar;
 - (xiii) Operasi darurat;
 - (xiv) Operasi mesin banyak; dan
 - (xv) Prosedur pasca terbang.

- (3) Untuk kursus helikopter *rotorcraft*.
 - (i) Pondasi-pondasi pelatihan;
 - (ii) Bidang-bidang subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara dan heliport;
 - (vii) Manuver-manuver hovering;
 - (viii) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (ix) Pondasi-pondasi terbang;
 - (x) Manuver-manuver kinerja;
 - (xi) Operasi darurat;
 - (xii) Operasi khusus; dan
 - (xiii) Prosedur pascaterbang.

- (4) Untuk kursus *rotorcraft gyroplane*:
- (i) Pondasi-pondasi pelatihan;
 - (ii) Bidang-bidang subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara;
 - (vii) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (viii) Pondasi-pondasi terbang;
 - (ix) Manuver-manuver kinerja;
 - (x) Terbang pada kecepatan udara rendah;
 - (xi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (xii) Operasi darurat; dan
 - (xiii) Prosedur pasca terbang.
- (5) Untuk kursus *powered-lift*:
- (i) Pondasi-pondasi pelatihan;
 - (ii) Bidang-bidang subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara dan heliport;
 - (vii) Manuver-manuver *hovering*;
 - (viii) Lepas landas, mendarat, dan *go-arounds*;
 - (ix) Pondasi-pondasi terbang;
 - (x) Manuver-manuver kinerja;
 - (xi) Manuver-manuver menggunakan referensi darat;
 - (xii) *Slow flight* dan *stalls*;
 - (xiii) Manuver-manuver instrumen dasar;
 - (xiv) Operasi darurat;
 - (xv) Operasi khusus; dan
 - (xvi) Prosedur pasca terbang.
- (6) Untuk kursus pesawat terbang layang:
- (i) Pondasi-pondasi pelatihan;
 - (ii) Bidang-bidang subyek teknik;
 - (iii) Persiapan praterbang;
 - (iv) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (v) Prosedur praterbang;
 - (vi) Operasi bandar udara dan pangkalan pesawat terbang layang;
 - (vii) Menarik atau meluncur, mendarat dan *go-arounds* jika relevan;
 - (viii) Pondasi-pondasi terbang;
 - (ix) Kinerja kecepatan;
 - (x) Teknik-teknik untuk terbang lebih tinggi, lebih cepat dan lebih jauh;
 - (xi) Manuver-manuver kinerja;
 - (xii) *Slow flight*, *stalls* dan *spins*;
 - (xiii) Operasi darurat; dan
 - (xiv) Prosedur pascaterbang.

141xF.5. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

- (a) Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus instruktur terbang harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (c) pasal **141xF.4** lampiran ini yang sesuai dengan *rating* instruktur terbang yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Dalam hal peserta pelatihan dalam kursus instruktur terbang *rating* pesawat terbang atau kursus instruktur terbang *rating* pesawat terbang layang, peserta pelatihan itu harus telah:
 - (1) Menerima persetujuan pada logbook dari instruktur terbang yang diberi kewenangan yang menyatakan bahwa peserta pelatihan tersebut telah menerima pelatihan darat dan pelatihan terbang dalam prosedur-prosedur *stall awareness* dan *spin avoidance* pada pesawat udara yang disertifikasi untuk *spin* dan sesuai dengan *rating* yang ingin diperoleh; dan
 - (2) Mendemonstrasikan kecakapan memberikan pelatihan dalam *stall awareness* dan *spin avoidance*.

BAGIAN 141 LAMPIRAN G - SERTIFIKASI KURSUS INSTRUKTUR TERBANG INSTRUMEN (UNTUK INSTRUKTUR TERBANG *RATING* INSTRUMEN PESAWAT TERBANG, HELIKOPTER, ATAU *POWERED-LIFT*, DIPILIH MANA YANG SESUAI)

141xG.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk sertifikasi kursus instruktur terbang instrumen yang dipersyaratkan berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Instruktur terbang - pesawat terbang.
- (b) Instruktur terbang - helikopter.
- (c) Instruktur terbang - pesawat udara *powered-lift*.

141xG.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Seseorang harus memiliki lisensi berikut sebelum mendaftar dalam fase terbang dari kursus instruktur terbang instrumen:

- (a) Lisensi penerbang komersil atau lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, dengan satu kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas instruktur terbang tersebut yang berlaku untuk kursus tersebut; dan
- (b) *Rating* instrumen atau hak-hak khusus pada lisensi pilot pemohon instruktur terbang itu yang sesuai dengan *rating* instrumen instruktur tersebut (untuk *rating* instrumen pesawat terbang, helikopter, atau *powered-lift*, dipilih mana yang sesuai) yang berlaku untuk kursus tersebut.

141xG.3 Bidang-bidang pengetahuan aeronautika

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya 15 (lima belas) jam pelatihan darat pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b) pasal ini, yang sesuai dengan *rating* instrumen instruktur terbang tersebut (untuk *rating* instrumen pesawat terbang, helikopter, atau *powered-lift*, dipilih mana yang sesuai) yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang-bidang aeronautika berikut:
 - (1) Pondasi-pondasi pelatihan yang meliputi:
 - (i) Proses belajar;
 - (ii) Elemen-elemen mengajar secara efektif;
 - (iii) Pengevaluasian dan pengetesan peserta pelatihan;
 - (iv) Pengembangan kursus;
 - (v) Perencanaan pelajaran; dan
 - (vi) Teknik-teknik pelatihan di ruangan kelas.
 - (2) Bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang dipersyaratkan untuk pelatihan *rating* instrumen yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas pesawat tersebut yang berlaku untuk kursus tersebut.

141xG.4 Pelatihan terbang

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya 15 (lima belas) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang perasi yang disetujui yang tercantum pada butir (c) pasal ini, yang sesuai dengan *rating* instrumen instruktur terbang tersebut yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Untuk penggunaan simulator terbang atau alat pelatihan terbang:
 - (1) Kursus ini dapat meliputi pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat pelatihan itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh seorang instruktur.
 - (2) Pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 10 (sepuluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (3) Pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 5 (lima) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (4) Pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang yang diuraikan dalam butir (b)(2) dan (b)(3) pasal ini, jika digunakan dalam kombinasi, dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 10 (sepuluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (b)(3) pasal ini.
- (c) Setiap kursus yang disetujui untuk instruktur terbang *rating* instrumen harus mencakup pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui berikut ini yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas instrumen pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut:
 - (1) Pondasi-pondasi pelatihan;
 - (2) Bidang-bidang subyek teknik;
 - (3) Persiapan praterbang;
 - (4) Pelajaran praterbang pada manuver yang akan dilakukan pada saat terbang;
 - (5) Ijin dan prosedur pengatur lalu lintas udara;
 - (6) Terbang menggunakan referensi instrumen;
 - (7) Sistem navigasi;
 - (8) Prosedur-prosedur *instrument approach*;
 - (9) Operasi darurat; dan
 - (10) Prosedur pasca terbang.

141xG.5. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus instruktur terbang instrumen harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (c) pasal **141xG.4** Lampiran ini yang sesuai dengan *rating* instruktur terbang instrumen (untuk *rating* instrumen pesawat terbang, helikopter, atau *powered-lift*, dipilih mana yang sesuai) yang berlaku untuk kursus tersebut.

BAGIAN 141 LAMPIRAN H - SERTIFIKASI KURSUS INSTRUKTUR DARAT

141xH.1. Ruang lingkup.

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk sertifikasi kursus instruktur darat berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Instuktur Darat - Dasar.
- (b) Instruktur Darat - Lanjutan.
- (c) Instruktur Darat - Instrumen.

141xH.2 Bidang-bidang pengetahuan aeronautika.

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya pelatihan darat berikut pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b), (c), (d), dan (e) pasal ini, yang sesuai untuk *rating* instruktur darat yang berlaku untuk kursus tersebut:
 - (1) 20 (dua puluh) jam pelatihan jika pelatihan tersebut untuk penerbitan awal lisensi instruktur darat; atau
 - (2) 10 (sepuluh) jam pelatihan jika pelatihan tersebut untuk *rating* instruktur darat tambahan.
- (b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang-bidang aeronautika berikut:
 - (1) Proses belajar;
 - (2) Elemen-elemen mengajar secara efektif;
 - (3) Pengevaluasian dan pengetesan peserta pelatihan;
 - (4) Pengembangan kursus;
 - (5) Perencanaan pelajaran; dan
 - (6) Teknik-teknik pelatihan di ruangan kelas.
- (c) Pelatihan darat untuk lisensi instruktur darat dasar harus mencakup bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang berlaku terhadap penerbang-penerbang sport dan pribadi.
- (d) Pelatihan darat untuk lisensi instruktur darat lanjutan harus mencakup bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang berlaku terhadap penerbang-penerbang sport, pribadi, komersil dan maskapai penerbangan angkutan.
- (e) Pelatihan darat untuk *rating* instruktur darat harus mencakup bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang berlaku terhadap *rating* instrumen.
- (f) Peserta pelatihan yang menyelesaikan 2 (dua) tahun pendidikan secara memuaskan dalam prinsip-prinsip pendidikan di akademi atau universitas dapat dikreditkan untuk 10 (sepuluh) jam pelatihan yang dipersyaratkan dalam butir (a)(1) pasal ini.

141xH.3. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus instruktur darat harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang pengetahuan yang disetujui yang tercantum dalam butir (b), (c), (d), dan (e) pasal **141xH.2**. Lampiran ini yang sesuai dengan *rating* instruktur darat yang berlaku untuk kursus tersebut.

BAGIAN 141 LAMPIRAN I - KURSUS KATEGORI PESAWAT UDARA ATAU RATING KELAS TAMBAHAN

141xl.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk kursus *rating* kategori pesawat udara tambahan atau kursus *rating* kelas pesawat udara tambahan yang dipersyaratkan berdasarkan Bagian ini, untuk *rating* berikut:

- (a) Pesawat terbang bermesin tunggal.
- (b) Pesawat terbang bermesin banyak.
- (c) Helikopter *rotorcraft*.
- (d) *Rotorcraft gyroplane*.
- (e) *Powered-lift*.
- (f) Pesawat terbang layang.
- (g) Kapal udara lebih ringan dari udara.
- (h) Balon lebih ringan dari udara.

141xl.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Seseorang harus memiliki tingkatan lisensi penerbang untuk kategori pesawat udara tambahan dan *rating* kelas pesawat udara tambahan dari kursus yang berlaku untuk keperluan tersebut, sebelum mendaftar di porsi pelatihan terbang dari kursus kategori pesawat udara tambahan atau *rating* kelas pesawat udara tambahan tersebut.

141xl.3 Pelatihan pengetahuan aeronautika

- (a) Untuk lisensi penerbang sport, bidang-bidang pengetahuan aeronautika berikut harus termasuk dalam 10 (sepuluh) jam kursus pelatihan darat kategori dan/atau *rating* kelas pesawat udara tambahan:
 - (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk hak-hak khusus penerbang sport, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;
 - (2) Pengoperasian pesawat udara yang aman dan efisien, termasuk menghindari tabrakan, dan pengenalan dan menghindari *wake turbulence*;
 - (3) Pengaruh kepadatan ketinggian pada kinerja lepas landas dan menanjak;
 - (4) Penghitungan berat dan keseimbangan;
 - (5) Prinsip-prinsip aerodinamika, *powerplants*, dan sistem-sistem pesawat udara;
 - (6) *Stall awareness, spin entry, spins, spin recovery techniques*, dan *spin avoidance* jika mengajukan permohonan *rating* pesawat terbang bermesin tunggal; dan
 - (7) Kegiatan sebelum terbang yang meliputi bagaimana mendapatkan informasi tentang panjang landasan pacu di bandar udara yang bermaksud digunakan, data jarak lepas landas dan mendarat, laporan dan prakiraan cuaca dan persyaratan bahan bakar.

- (b) Untuk lisensi penerbang pribadi, bidang-bidang pengetahuan aeronautika berikut harus termasuk dalam 10 (sepuluh) jam kursus pelatihan darat untuk *rating* kelas tambahan atau 15 (lima belas) jam kursus pelatihan darat untuk kategori dan *rating* kelas pesawat udara tambahan:
- (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk hak-hak khusus penerbang pribadi, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;
 - (2) Pengoperasian pesawat udara yang aman dan efisien, termasuk menghindari tabrakan, dan pengenalan dan menghindari *wake turbulence*;
 - (3) Pengaruh kepadatan ketinggian pada kinerja lepas landas dan menanjak;
 - (4) Penghitungan berat dan keseimbangan;
 - (5) Prinsip-prinsip aerodinamika, *powerplants*, dan sistem-sistem pesawat udara;
 - (6) *Stall awareness, spin entry, spins, spin recovery techniques*, dan *spin avoidance* jika mengajukan permohonan *rating* pesawat terbang bermesin tunggal; dan
 - (7) Kegiatan sebelum terbang yang meliputi bagaimana mendapatkan informasi tentang panjang landasan pacu di bandar udara yang bermaksud digunakan, data jarak lepas landas dan mendarat, laporan dan prakiraan cuaca dan persyaratan bahan bakar.
- (c) Untuk lisensi penerbang komersil, bidang-bidang pengetahuan aeronautika berikut harus termasuk dalam 15 (lima belas) jam kursus pelatihan darat untuk *rating* kelas tambahan atau 20 (dua puluh) jam kursus pelatihan darat untuk kategori dan *rating* kelas pesawat udara tambahan:
- (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk hak-hak khusus penerbang komersil, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;
 - (2) Dasar-dasar aerodinamika dan prinsip-prinsip terbang;
 - (3) Pengoperasian pesawat udara yang aman dan efisien;
 - (4) Penghitungan berat dan keseimbangan;
 - (5) Penggunaan peta kinerja;
 - (6) Prinsip-prinsip aerodinamika, *powerplants*, dan sistem-sistem pesawat udara;
 - (7) Konsekuensi dan akibat-akibat dari melebihi pembatasan-pembatasan kinerja pesawat udara;
 - (8) Manuver-manuver, prosedur-prosedur, dan pengoperasian darurat pesawat udara yang bersangkutan;
 - (9) Pengoperasian malam dan *high-altitude*; dan
 - (10) Prosedur-prosedur untuk pelatihan terbang dan darat untuk *rating* lebih ringan dari udara.
- (d) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, bidang-bidang pengetahuan aeronautika berikut harus termasuk dalam 25 (dua puluh lima) jam kursus pelatihan darat untuk *rating* kelas tambahan:
- (1) Peraturan Keselamatan Terbang Sipil yang berlaku yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk hak-hak khusus penerbang maskapai penerbangan angkutan, pembatasan-pembatasan, dan operasi penerbangan;

- (2) Meteorologi, termasuk termasuk pengetahuan dan dampak dari *fronts*, *frontal characteristics*, pembentukan awan, *icing*, dan *upper-air data*;
- (3) Sistem umum cuaca dan pengumpulan, penyebaran, interpretasi serta penggunaan *NOTAM*;
- (4) Interpretasi dan penggunaan grafik, peta, prakiraan, *sequence reports*, singkatan-singkatan dan simbol-simbol cuaca;
- (5) Fungsi-fungsi penyedia layanan cuaca nasional yang berkaitan dengan pengoperasian di dalam sistem ruang udara nasional;
- (6) Kesadaran akan, identifikasi dan penghindaran *windshear* dan *microburst*;
- (7) Prinsip-prinsip navigasi udara pada kondisi-kondisi meteorologi instrumen di dalam sistem ruang udara nasional;
- (8) Prosedur-prosedur pengaturan lalu lintas udara dan tanggung jawab penerbang berkaitan dengan operasi-operasi *en-route*, operasi-operasi terminal area dan radar, serta prosedur-prosedur instrumen *departure* dan penghampiran;
- (9) Pemuatan pesawat udara; berat dan keseimbangan; penggunaan grafik-grafik, tabel-tabel, formula-formula dan penghitungan-penghitungan; serta pengaruh-pengaruhnya terhadap kinerja pesawat udara;
- (10) Aerodinamika yang berkaitan dengan karakteristik-karakteristik terbang dan kinerja pesawat udara pada wilayah terbang normal dan abnormal;
- (11) Faktor manusia;
- (12) Pengambilan keputusan dan penilaian aeronautika; dan
- (13) *Crew resource management* termasuk komunikasi dan koordinasi awak pesawat.

141xl.4 Pelatihan terbang

- (a) Kursus untuk kategori pesawat terbang dan *rating* mesin tunggal tambahan.
 - (1) Untuk lisensi penerbang sport, kursus harus termasuk 15 (lima belas) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran A butir 4(c)(1) termasuk:
 - (i) 2 (dua) jam pelatihan terbang menuju satu bandar udara dan pada bandar udara yang terletak lebih dari 25 mil laut dari bandar udara di mana pemohon biasanya melaksanakan pelatihan, dengan 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat, kecuali jika diatur pada Bagian 61.100; dan
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang dalam sebuah pesawat udara dengan kategori pesawat terbang dan kelas mesin tunggal dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
 - (2) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus harus termasuk 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(1). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 4 (empat) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 3 (tiga) jam dari 4 (empat) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
 - (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus

- mendarat dan berhenti sepenuhnya di 2 (dua) lapangan terbang yang berbeda;
- (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah pesawat terbang bermesin tunggal dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada sebuah pesawat terbang bermesin tunggal pada pengendalian dan manuver dari sebuah pesawat terbang bermesin tunggal hanya dengan mengacu pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen;
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin tunggal dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus harus termasuk 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(1). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 16,5 (enam belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 11 (sebelas) jam dari 16.5 (enam belas setengah) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 5 (lima) jam pelatihan instrumen pada sebuah pesawat terbang bermesin tunggal yang termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) 10 (sepuluh) jam pelatihan menggunakan pesawat terbang yang memiliki roda pendarat dapat dilipat, *flaps*, dan baling-baling yang sudutnya dapat diatur, atau bermesin turbin;
 - (iii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 100 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iv) [Dicadangkan]; dan
 - (v) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin tunggal dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (4) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, kursus harus termasuk 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang, diantaranya 15 (lima belas) jam pelatihan instrumen, pada sebuah pesawat terbang bermesin tunggal pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran E, butir 4(c). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 12,5 (dua belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6,25 (enam koma dua lima) jam dari 12,5 (dua belas setengah) jam yang diijinkan.

- (b) Kursus untuk kategori pesawat terbang dan *rating* mesin banyak tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(2). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 4 (empat) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 3 (tiga) jam dari 4 (empat) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah pesawat terbang bermesin banyak dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada sebuah pesawat terbang bermesin banyak pada pengendalian dan manuver dari sebuah pesawat terbang bermesin banyak hanya dengan mengacu pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak sebagai persiapan tes praktek dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes.
- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(2). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 16,5 (enam belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 11 (sebelas) jam dari 16.5 (enam belas setengah) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 5 (lima) jam pelatihan instrumen pada sebuah pesawat terbang bermesin banyak yang termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) 10 (sepuluh) jam pelatihan menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang memiliki roda pendarat dapat dilipat, *flaps*, dan baling-baling yang sudutnya dapat diatur, atau bermesin turbin;
 - (iii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 100 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iv) [Dicadangkan]; dan

- (v) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, kursus mensyaratkan 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak, pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran E, butir 4(c) yang termasuk 15 (lima belas) jam pelatihan instrumen. Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 12,5 (dua belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6,25 (enam koma dua lima) jam dari 12,5 (dua belas setengah) jam yang diijinkan.
- (c) Kursus untuk kategori *rotorcraft* dan *rating* kelas helikopter tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang sport, kursus mensyaratkan 15 (lima belas) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran A butir 4(c)(2) termasuk:
- (i) 2 (dua) jam pelatihan terbang menuju satu bandar udara dan pada bandar udara yang terletak lebih dari 25 mil laut dari bandar udara di mana pemohon biasanya melaksanakan pelatihan, dengan 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat, kecuali jika diatur pada Bagian 61.100; dan
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang dalam sebuah kategori *rotorcraft* dan sebuah kelas pesawat udara helikopter dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(3). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 4 (empat) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 3 (tiga) jam dari 4 (empat) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan helikopter yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah helikopter dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat; dan
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada helikopter dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Tingkatan lisensi penerbang komersil mensyaratkan 30 (tiga puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi sebagaimana tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(3). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 9 (sembilan) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6 (enam) jam dari 9 (sembilan) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:

- (i) 5 (lima) jam pelatihan dalam pengendalian dan manuver hanya berpatokan pada instrumen, dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. Pengalaman aeronautika ini dapat dilakukan menggunakan pesawat udara, simulator terbang atau alat pelatihan terbang;
 - (ii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan helikopter yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada helikopter dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (4) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, kursus mensyaratkan 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang, diantaranya 15 (lima belas) jam pelatihan instrumen, pada sebuah helikopter pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran E, butir 4(c). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 12,5 (dua belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6,25 (enam koma dua lima) jam dari 12.5 (dua belas setengah) jam yang diijinkan.
- (d) Kursus untuk kategori *rotorcraft* dan *rating* kelas *gyroplane* tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang sport, kursus mensyaratkan 15 (lima belas) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran A butir 4(c)(3) termasuk:
- (i) 2 (dua) jam pelatihan terbang menuju satu bandar udara dan pada bandar udara yang terletak lebih dari 25 mil laut dari bandar udara di mana pemohon biasanya melaksanakan pelatihan, dengan 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat, kecuali jika diatur pada Bagian 61.100; dan
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang dalam sebuah kelas *gyroplane* dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(4). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 4 (empat) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 3 (tiga) jam dari 4 (empat) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan *gyroplane* yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah *gyroplane* dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat; dan

- (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada *gyroplane* dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 30 (tiga puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(4). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 9 (sembilan) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6 (enam) jam dari 9 (sembilan) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 2.5 (dua setengah) jam dalam pengendalian dan manuver *gyroplane* hanya berpatokan pada instrumen, dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. Pengalaman aeronautika ini dapat dilakukan menggunakan pesawat udara, simulator terbang atau alat pelatihan terbang;
 - (ii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan *gyroplane* yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada *gyroplane* dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (e) Kursus untuk kategori lebih ringan dari udara dan *rating* kelas kapal udara tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(7). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 4 (empat) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 3 (tiga) jam dari 4 (empat) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan kapal udara yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah kapal udara dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada kapal terbang dalam pengendalian dan manuver kapal terbang hanya berpatokan pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada kapal terbang dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.

- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(7). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 16,5 (enam belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 11 (sebelas) jam dari 16.5 (enam belas setengah) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 3 (tiga) jam terbang instrumen pada kapal udara dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) 1 (satu) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan kapal udara yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 25 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada kapal terbang dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (f) Kursus untuk kategori lebih ringan dari udara dan *rating* kelas balon gas tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 8 (delapan) jam pelatihan terbang termasuk 5 (lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 1.6 jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 1.2 jam dari 1.6 jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 2 (dua) penerbangan masing-masing 1 (satu) jam;
 - (ii) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 3,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan
 - (iii) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang termasuk 8 (delapan) kali pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 3 (tiga) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 2 (dua) jam dari 3 (tiga) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 2 (dua) penerbangan masing-masing 1 (satu) jam;
 - (ii) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 5,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan
 - (iii) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (g) Kursus untuk kategori lebih ringan dari udara dan *rating* kelas balon udara panas tambahan.

- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 8 (delapan) jam pelatihan terbang termasuk 5 (lima) kali pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 1,6 (satu koma enam) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 1.2 (satu koma dua) jam dari 1.6 jam (satu koma enam) yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
 - (i) 2 (dua) penerbangan masing-masing selama 30 (tiga puluh) menit;
 - (ii) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 2,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan
 - (iii) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
 - (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang termasuk 8 (delapan) kali pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 3 (tiga) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 2 (dua) jam dari 3 (tiga) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
 - (i) 2 (dua) penerbangan masing-masing 30 (tiga puluh) menit;
 - (ii) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 3,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan
 - (iii) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (h) Kursus untuk *rating* kategori *powered-lift* tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(5). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 4 (empat) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 3 (tiga) jam dari 4 (empat) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
 - (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan *powered-lift* yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah *powered-lift* dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang *powered-lift* dalam pengendalian dan manuver *powered-lift* hanya berpatokan pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan

- (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada *powered-lift* dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(5). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 16,5 (enam belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 11 (sebelas) jam dari 16.5 (enam belas setengah) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 5 (lima) jam terbang instrumen pada *powered-lift* dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan *powered-lift* yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 100 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada *powered-lift* dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, kursus mensyaratkan 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang pada sebuah *powered-lift* pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141 lampiran E butir 4(c) yang mencakup 15 (lima belas) jam pelatihan instrumen. Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 12,5 (dua belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6,25 jam (enam koma dua lima) dari 12,5 (dua belas setengah) jam yang diizinkan.
- (i) Kursus untuk *rating* kategori pesawat terbang layang tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 4 (empat) jam pelatihan terbang menggunakan pesawat terbang layang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(6). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 0,8 (nol koma delapan) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 0,6 (nol koma enam) jam dari 0,8 (nol koma delapan) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 5 (lima) pelatihan terbang pada pesawat terbang layang dengan instruktur terbang berlisensi pada prosedur peluncuran/penarikan yang disetujui untuk kursus tersebut dan pada bidang-bidang operasi yang sesuai yang telah disetujui yang tercantum dalam Lampiran B, butir 4(d)(6) Bagian ini; dan
 - (ii) 3 (tiga) pelatihan terbang pada pesawat terbang layang dengan instruktur terbang berlisensi dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.

- (2) Tingkatan lisensi penerbang komersil mensyaratkan 4 (empat) jam pelatihan terbang menggunakan pesawat terbang layang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(6). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 0,8 (nol koma delapan) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 0,6 (nol koma enam) jam dari 0,8 (nol koma delapan) jam yang diijinkan.
- (j) Kursus untuk pesawat terbang *rating* kelas mesin tunggal tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(1). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 0,6 (nol koma enam) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 0,4 (nol koma empat) jam dari 0,6 (nol koma enam) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah pesawat terbang bermesin tunggal termasuk 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang dalam sebuah pesawat terbang bermesin tunggal dalam pengendalian dan manuver pesawat terbang bermesin tunggal hanya berpatokan pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin tunggal dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran D, butir 4(d)(1).
- (i) 5 (lima) jam terbang instrumen pada pesawat terbang bermesin tunggal dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang yang memiliki roda pendarat dapat dilipat, *flaps*, dan baling-baling yang sudutnya dapat diatur, atau bermesin turbin;

- (iii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan pesawat terbang bermesin tunggal yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 100 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iv) [Dicadangkan]; dan
 - (v) Tiga (3) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin tunggal dalam 2 bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, kursus mensyaratkan 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin tunggal pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran E, Bagian 141, butir 4(c), termasuk 15 (lima belas) jam pelatihan instrumen. Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 12,5 (dua belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6,25 (enam koma dua lima) jam dari 12,5 (dua belas setengah) jam yang diijinkan.
- (k) Kursus untuk pesawat terbang *rating* kelas mesin banyak tambahan
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Bagian 141, Lampiran B, butir 4(d)(2). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 0,6 (nol koma enam) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 0,4 (nol koma empat) jam dari 0,6 (nol koma enam) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
 - (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di 2 (dua) lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah pesawat terbang bermesin banyak termasuk 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang dalam sebuah pesawat terbang bermesin banyak dalam pengendalian dan manuver pesawat terbang bermesin banyak hanya berpatokan pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
 - (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran D, Bagian 141, butir 4(d)(2). Simulator terbang dan alat pelatihan

terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 3 (tiga) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 2 (dua) jam dari 3 (tiga) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:

- (i) 5 (lima) jam pelatihan instrumen pada pesawat terbang bermesin banyak yang harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) 10 (Sepuluh) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak yang memiliki roda pendarat dapat dilipat, *flaps*, dan baling-baling yang sudutnya dapat diatur, atau bermesin turbin;
 - (iii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan pesawat terbang bermesin banyak yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 100 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iv) [Dicadangkan]; dan
 - (v) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, kursus mensyaratkan 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang pada pesawat terbang bermesin banyak pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran E, Bagian 141, butir 4(c), termasuk 15 (lima belas) jam pelatihan instrumen. Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 12,5 (dua belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6,25 (enam koma dua lima) jam dari 12,5 (dua belas setengah) jam yang diijinkan.
- (l) Kursus untuk *rotorcraft rating* kelas helikopter tambahan
- (1) Untuk lisensi penerbang sport, kursus mensyaratkan 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran A, Bagian 141, butir 4(c)(2) termasuk:
 - (i) 2 (dua) jam pelatihan terbang menuju satu bandar udara dan pada bandar udara yang terletak lebih dari 25 mil laut dari bandar udara di mana pemohon biasanya melaksanakan pelatihan, dengan 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat, kecuali jika diatur pada Bagian 61.100; dan
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada sebuah helikopter dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
 - (2) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 3 (dua) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran B, Bagian 141, butir 4(d)(3). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 0,6 (nol koma enam) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 0,4 jam (nol koma empat) dari 0,6 (nol koma enam) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:

- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah helikopter termasuk 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat; dan
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada helikopter dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 5 (lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran D, Bagian 141, butir 4(d)(3). Penggunaan simulator terbang dan alat pelatihan terbang pada kursus pelatihan yang disetujui tidak boleh melebihi 1 (satu) jam; namun demikian, penggunaan alat pelatihan terbang tidak boleh melebihi 0,7 (nol koma tujuh) jam dari 1 (satu) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 5 (lima) jam pelatihan dalam pengendalian dan manuver hanya berpatokan pada instrumen, dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. Pengalaman aeronautika ini dapat dilakukan menggunakan pesawat udara, simulator terbang, alat pelatihan terbang, atau alat pelatihan penerbangan;
 - (ii) Satu kali 2 (dua) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan helikopter yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 50 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada helikopter dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (4) Untuk lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, kursus mensyaratkan 25 (dua puluh lima) jam pelatihan terbang pada helikopter pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran E, Bagian 141, butir 4(c), termasuk 15 (lima belas) jam pelatihan instrumen. Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 12,5 (dua belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 6,25 (enam koma dua lima) jam dari 12,5 (dua belas setengah) jam yang diijinkan.
- (m) Kursus untuk *rotorcraft rating* kelas *gyroplane* tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang sport, kursus mensyaratkan 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran A, Bagian 141, butir 4(c)(3) termasuk:
- (i) Kecuali jika diatur pada Bagian 61.100, 2 (dua) jam pelatihan terbang menuju satu bandar udara dan pada bandar udara yang terletak lebih dari 25 mil laut dari bandar udara di mana pemohon biasanya melaksanakan pelatihan, dengan 3 (tiga) kali lepas landas dan 3 (tiga) kali mendarat; dan

- (ii) Dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek, 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada sebuah *gyroplane*.
- (2) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran B, Bagian 141, butir 4(d)(4). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 0,6 (nol koma enam) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 0,4 (nol koma empat) jam dari 0,6 (nol koma enam) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam pasal 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) Tiga (3) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah *gyroplane* termasuk 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat; dan
 - (iii) Tiga (3) jam pelatihan terbang pada *gyroplane* dalam 2 bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (3) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 5 (lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran D, Bagian 141, butir 4(d)(4). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 1 (satu) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 0,7 (nol koma tujuh) jam dari 1 (satu) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 2.5 (dua setengah) jam pelatihan dalam pengendalian dan manuver hanya berpatokan pada instrumen, dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan termasuk terbang instrumen attitude, keterampilan-keterampilan partial panel, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi. Pengalaman aeronautika ini dapat dilakukan menggunakan pesawat udara, simulator terbang, alat pelatihan terbang, atau alat pelatihan penerbangan;
 - (ii) 3 (tiga) jam penerbangan lintas daerah menggunakan *gyroplane*, kecuali bila diatur sesuai Bagian 61.111;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada *gyroplane* dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (n) Kursus untuk *rating* kelas kapal udara tambahan
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 20 (dua puluh) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran B, Bagian 141, butir 4(d)(7). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 4 (empat) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 3 (tiga) jam dari 4 (empat) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:

- (i) Kecuali sebagaimana diatur dalam Bagian 61.111, harus dilakukan 5 (lima) jam pelatihan terbang lintas daerah menggunakan kapal udara yang mencakup satu kali terbang lintas daerah dengan jarak total lebih dari 150 mil laut termasuk harus mendarat dan berhenti sepenuhnya di dua lapangan terbang yang berbeda;
 - (ii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang malam dalam sebuah kapal udara dengan 10 (sepuluh) kali lepas landas dan 10 (sepuluh) kali mendarat;
 - (iii) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada kapal terbang dalam pengendalian dan manuver kapal terbang hanya berpatokan pada instrumen, termasuk terbang lurus pada ketinggian tetap, terbang menanjak dan menurun dengan kecepatan udara konstan, berbelok ke suatu arah, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, komunikasi radio, dan penggunaan sistem/fasilitas navigasi dan layanan fasilitas radar yang sesuai untuk terbang instrumen; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada kapal terbang dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 55 (lima puluh lima) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran D, Bagian 141, butir 4(d)(7). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 16,5 (enam belas setengah) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 11 (sebelas) jam dari 16.5 5 (enam belas setengah) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 3 (tiga) jam pelatihan instrumen pada kapal udara dan harus termasuk pelatihan menggunakan alat pembatas pandangan dalam terbang instrumen *attitude*, keterampilan-keterampilan *partial panel*, pemulihan dari sikap terbang yang tidak biasa, dan mengintersepsi dan menelusuri sistem navigasi;
 - (ii) 1 (satu) jam penerbangan lintas daerah pada kondisi siang hari menggunakan kapal udara yang mencakup jarak total garis lurus lebih dari 25 mil laut dari tempat asal pemberangkatan;
 - (iii) [Dicadangkan]; dan
 - (iv) 3 (tiga) jam pelatihan terbang pada kapal udara dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (o) Kursus untuk lebih ringan dari udara *rating* kelas balon gas tambahan.
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 8 (delapan) jam pelatihan terbang termasuk 5 (lima) kali pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran B, Bagian 141, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 1,6 (satu koma enam) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 1,2 (satu koma dua) jam dari 1,6 (satu koma enam) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 2 (dua) penerbangan masing-masing 1 (satu) jam;
 - (ii) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 3,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan

- (iii) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang termasuk 8 (delapan) kali pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran D, Bagian 141, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 3 (tiga) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 2 (dua) jam dari 3 (tiga) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 2 (dua) penerbangan masing-masing 1 (satu) jam;
 - (ii) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 5,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan
 - (iii) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (p) Kursus untuk lebih ringan dari udara *rating* kelas balon udara panas tambahan
- (1) Untuk lisensi penerbang pribadi, kursus mensyaratkan 8 (delapan) jam pelatihan terbang termasuk 5 (lima) kali terbang pelatihan pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran B, Bagian 141, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 1,6 jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 1,2 jam dari 1,6 jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (i) 2 (dua) penerbangan masing-masing 30 (tiga puluh) menit;
 - (ii) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 2,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan
 - (iii) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.
- (2) Untuk lisensi penerbang komersil, kursus mensyaratkan 10 (sepuluh) jam pelatihan terbang termasuk 8 (delapan) kali terbang pelatihan pada bidang-bidang operasi yang tercantum dalam Lampiran D, Bagian 141, butir 4(d)(8). Simulator terbang dan alat pelatihan terbang tidak boleh digunakan untuk memenuhi lebih dari 3 (tiga) jam persyaratan-persyaratan pelatihan, dan penggunaan alat pelatihan terbang dibatasi hanya 2 (dua) jam dari 3 (tiga) jam yang diijinkan. Kursus harus mencakup:
- (a) 2 (dua) penerbangan masing-masing 30 (tiga puluh) menit;
 - (b) Satu penerbangan termasuk melakukan pendakian terkendali ke 3,000 kaki diatas lokasi peluncuran; dan
 - (c) 2 (dua) penerbangan dalam 2 (dua) bulan kalender sebelum tanggal tes praktek.

141xl.5. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus

- (a) Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus *rating* kategori pesawat udara tambahan atau kursus *rating* kelas pesawat udara tambahan harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam pasal **141xl.4** Lampiran ini yang sesuai dengan kategori dan kelas *rating* pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut pada tingkatan lisensi penerbang yang sesuai.
- (b) Setiap peserta pelatihan harus menunjukkan kecakapan secara memuaskan sebelum menerima persetujuan untuk mengoperasikan pesawat udara pada penerbangan solo.

BAGIAN 141 LAMPIRAN J – KURSUS *RATING* TIPE PESAWAT UDARA UNTUK LISENSI SELAIN LISENSI PENERBANG MASKAPAI PENERBANGAN ANGKUTAN

141xJ.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum yang diperlukan untuk kursus *rating* tipe pesawat udara selain lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan, untuk:

- (a) *Rating* tipe pada kategori pesawat terbang-kelas mesin tunggal.
- (b) *Rating* tipe pada kategori pesawat terbang-kelas mesin banyak.
- (c) *Rating* tipe pada kategori *rotorcraft*-kelas helikopter.
- (d) *Rating* tipe pada kategori *powered-lift*.
- (e) *Rating* tipe pesawat udara lain yang ditetapkan Direktur Jenderal melalui prosedur sertifikat tipe pesawat udara.

141xJ.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Sebelum mendaftar di porsi pelatihan terbang dari kursus *rating* tipe pesawat udara, seseorang harus memiliki setidaknya lisensi penerbang pribadi dan:

- (a) *Rating* instrumen dalam kategori dan kelas pesawat udara yang sesuai dengan *rating* tipe pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut, asalkan sertifikat tipe pesawat udara tersebut tidak memiliki pembatasan-pembatasan *VFR*; atau
- (b) Pada saat yang bersamaan terdaftar pada kursus *rating* tipe instrumen dalam kategori dan kelas pesawat udara yang sesuai *rating* tipe pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut, dan lulus test praktek *rating* instrumen yang dipersyaratkan bersamaan dengan tes praktek *rating* tipe pesawat udara tersebut.

141xJ.3 Bidang-bidang pengetahuan aeronautika

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya 10 (sepuluh) jam pelatihan darat pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang tercantum pada butir (b) pasal ini, yang sesuai dengan *rating* tipe pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Pelatihan darat harus mencakup pengetahuan bidang-bidang aeronautika berikut:
 - (1) Kontrol yang benar terhadap kecepatan udara, konfigurasi, arah, ketinggian, dan sikap sesuai dengan prosedur-prosedur dan pembatasan-pembatasan yang terkandung dalam buku panduan terbang pesawat udara, *checklists*, atau bahan-bahan lain yang sesuai untuk pesawat udara tersebut;
 - (2) Memenuhi prosedur-prosedur yang disetujui mengenai *en route*, *instrument approach*, *missed approach*, *ATC*, atau prosedur-prosedur lain yang sesuai yang berlaku terhadap tipe pesawat udara tersebut;
 - (3) Subjek-subjek yang memerlukan pengetahuan praktis dari tipe pesawat udara *powerplant*, sistem-sistem, komponen-komponen, serta faktor-faktor operasional dan kinerjanya.

- (4) Prosedur-prosedur normal, abnormal dan darurat pesawat udara tersebut, dan pengoperasian-pengoperasian serta pembatasan-pembatasan yang berkaitandengan prosedur-prosedur tersebut;
- (5) Penyediaan buku panduan terbang pesawat udara yang tepat;
- (6) Lokasi dari dan maksud menginspeksi setiap hal yang terdapat di dalam *checklist* berkaitan dengan penginspeksian praterbang *exterior* dan interior; dan
- (7) Penggunaan *checklist* prastart pesawat udara, pengecekan-pengecekan control sistem yang benar, pengecekan-pengecekan peralatan radio dan elektronik, serta pemilihan fasilitas-fasilitas dan frekuensi-frekuensi navigasi dan komunikasi radio yang benar.

141xJ.4 Pelatihan terbang

- (a) Setiap kursus yang disetujui harus termasuk setidaknya:
 - (1) Pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang disetujui yang tercantum dalam butir (c) pasal ini pada pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut; dan
 - (2) 10 (sepuluh) jam pelatihan yang diantaranya setidaknya 5 (lima) jam harus pelatihan instrumen pada pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut.
- (b) Untuk penggunaan simulator terbang atau alat pelatihan terbang:
 - (1) Kursus ini dapat mencakup pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh instruktur yang diberi kewenangan.
 - (2) Pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 50 persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (3) Pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 25 persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
 - (4) Pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang yang diuraikan dalam butir (b)(2) dan (b)(3) pasal ini, jika digunakan dalam kombinasi, dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 50 persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (b)(3) pasal ini.
- (c) Setiap kursus yang disetujui harus mencakup pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi seperti tercantum dalam butir ini, yang sesuai untuk kategori dan *rating* kelas pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut:

- (1) Kursus *rating* tipe pesawat terbang-mesin tunggal:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Fase lepas landas dan keberangkatan;
 - (iv) Manuver-manuver dalam penerbangan;
 - (v) Prosedur-prosedur instrumen;
 - (vi) Mendarat dan penghampiran untuk mendarat;
 - (vii) Prosedur-prosedur normal dan abnormal;
 - (viii) Prosedur-prosedur darurat; dan
 - (ix) Prosedur-prosedur pasca terbang.

- (2) Kursus *rating* tipe pesawat terbang-mesin banyak:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Fase lepas landas dan keberangkatan;
 - (iv) Manuver-manuver dalam penerbangan;
 - (v) Prosedur-prosedur instrumen;
 - (vi) Mendarat dan penghampiran untuk mendarat;
 - (vii) Prosedur-prosedur normal dan abnormal;
 - (viii) Prosedur-prosedur darurat; dan
 - (ix) Prosedur-prosedur pasca terbang.

- (3) Kursus *rating* tipe *powered-lift*.
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Fase lepas landas dan keberangkatan;
 - (iv) Manuver-manuver dalam penerbangan;
 - (v) Prosedur-prosedur instrumen;
 - (vi) Mendarat dan penghampiran untuk mendarat;
 - (vii) Prosedur-prosedur normal dan abnormal;
 - (viii) Prosedur-prosedur darurat; dan
 - (ix) Prosedur-prosedur pasca terbang.

- (4) Kursus *rating* tipe *rotorcraft*-helikopter:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Fase lepas landas dan keberangkatan;
 - (iv) Manuver-manuver dalam penerbangan;
 - (v) Prosedur-prosedur instrumen;
 - (vi) Mendarat dan penghampiran untuk mendarat;
 - (vii) Prosedur-prosedur normal dan abnormal;
 - (viii) Prosedur-prosedur darurat; dan
 - (ix) Prosedur-prosedur pasca terbang.

- (5) Kursus *rating* tipe pesawat udara lain yang ditetapkan Direktur Jenderal melalui prosedur sertifikat tipe pesawat udara:
 - (i) Persiapan praterbang;
 - (ii) Prosedur praterbang;
 - (iii) Fase lepas landas dan keberangkatan;
 - (iv) Manuver-manuver dalam penerbangan;

- (v) Prosedur-prosedur instrumen;
- (vi) Mendarat dan penghampiran untuk mendarat;
- (vii) Prosedur-prosedur normal dan abnormal;
- (viii) Prosedur-prosedur darurat; dan
- (ix) Prosedur-prosedur pasca terbang.

141xJ.5. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus

- (a) Setiap peserta pelatihan yang terdaftar dalam kursus *rating* tipe pesawat udara harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang disetujui yang sesuai dengan *rating* tipe pesawat udara yang berlaku untuk kursus tersebut pada tingkatan lisensi penerbang maskapai penerbangan angkutan.
- (b) Setiap peserta pelatihan harus menunjukkan kecakapan secara memuaskan sebelum menerima persetujuan untuk mengoperasikan pesawat udara pada penerbangan solo.

BAGIAN 141 LAMPIRAN K - KURSUS PERSIAPAN KHUSUS

141xK.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum untuk kursus-kursus persiapan khusus yang tercantum di dalam pasal 141.11 Bagian ini.

141xK.2. Persyaratan untuk pendaftaran

Sebelum mendaftar dalam fase terbang dari kursus persiapan khusus, seseorang harus memiliki lisensi penerbang, lisensi instruktur terbang, atau lisensi instruktur darat yang sesuai untuk menggunakan hak-hak khusus operasi atau otorisasi yang sedang diusahakan untuk diperoleh.

141xK.3 Persyaratan-persyaratan umum

- (a) Untuk disetujui, kursus persiapan khusus harus:
 - (1) Memenuhi persyaratan-persyaratan yang berlaku dari Lampiran ini; dan
 - (2) Menyiapkan lulusan dengan keterampilan-keterampilan, kecakapan, dan keahlian yang diperlukan untuk melaksanakan hak-hak sertifikat, *rating* atau otorisasi sesuai dengan tujuan penyelenggaraan kursus; dan
- (b) Kursus persiapan khusus yang disetujui harus mencakup pelatihan darat dan pelatihan terbang dalam hak-hak khusus operasi atau otorisasi yang sedang diusahakan untuk diperoleh, dalam rangka mengembangkan kecakapan, keahlian, kreativitas, percaya diri dan mandiri pada setiap peserta pelatihan.

141xK.4 Penggunaan simulator-simulator terbang atau alat-alat pelatihan terbang.

- (a) Kursus persiapan khusus boleh termasuk pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang, asalkan alat-alat itu merepresentasikan pesawat udara sesuai maksud dari persetujuan kursus tersebut, memenuhi persyaratan butir ini, dan pelatihan diberikan oleh instruktur yang diberi kewenangan.
- (b) Pelatihan pada simulator terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (a) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 10 (sepuluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
- (c) Pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) Bagian ini dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 5 (lima) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit.
- (d) Pelatihan pada simulator terbang atau alat pelatihan terbang yang diuraikan dalam butir (b) dan (c) pasal ini, jika digunakan dalam kombinasi, dapat dikreditkan untuk maksimum sebesar 10 (sepuluh) persen dari total persyaratan jam pelatihan terbang dari kursus yang disetujui, atau butir ini, dipilih mana yang paling sedikit. Namun, kredit untuk pelatihan pada alat pelatihan terbang yang memenuhi persyaratan butir 141.41 (b) tidak boleh melebihi batasan yang diatur dalam butir (c) pasal ini.

141xK.5. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus

Setiap orang yang terdaftar dalam kursus persiapan khusus harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang-bidang operasi yang sesuai dengan hak-hak khusus operasi atau otorisasi yang sedang diusahakan untuk diperoleh yang berlaku untuk kursus tersebut.

141xK.6. Kursus pengoperasian pesawat udara pertanian.

Kursus persiapan khusus yang disetujui untuk penerbang-penerbang pengoperasian pesawat udara pertanian harus mencakup setidaknya hal-hal berikut:

- (a) 25 (dua puluh lima) jam pelatihan dalam:
 - (1) Pengoperasi pesawat udara pertanian;
 - (2) Praktek-praktek mengemudikan dan mengoperasikan yang aman dan prosedur penanganan, penyemprotan dan pembuangan bahan-bahan kimia pertanian dan industry, termasuk pengoperasian pada dan sekitar daerah padat;
 - (3) Ketentuan-ketentuan Bagian 137 yang berlaku.
- (b) 15 (lima belas) jam pelatihan terbang dalam pengoperasian pesawat udara pertanian.

141xK.7. Kursus pengoperasian beban-luar *rotorcraft*.

Kursus persiapan khusus yang disetujui untuk penerbang-penerbang pengoperasian beban-luar *rotorcraft* harus mencakup setidaknya hal-hal berikut:

- (a) 10 (sepuluh) jam pelatihan dalam:
 - (1) Pengoperasi beban-luar *rotorcraft*;
 - (2) Praktek-praktek mengemudikan dan mengoperasikan yang aman dan prosedur pengoperasian beban-luar *rotorcraft*, termasuk pengoperasian pada dan sekitar daerah padat;
 - (3) Ketentuan-ketentuan Bagian 133 yang berlaku.
- (b) 15 (lima belas) jam pelatihan terbang dalam pengoperasian beban-luar *rotorcraft*.

141xK.8. Kursus penerbang pengetes

Kursus persiapan khusus yang disetujui untuk penerbang pengetes harus mencakup setidaknya hal-hal berikut:

- (a) Pelatihan pengetahuan aeronautika dalam:
 - (1) Melaksanakan perawatan pesawat udara, jaminan mutu, dan operasi pengetesan terbang sertifikasi;

- (2) Praktek-praktek mengemudikan dan mengoperasikan yang aman untuk melaksanakan perawatan pesawat udara, jaminan mutu, dan operasi pengetesan terbang sertifikasi;
 - (3) Bagian-bagian yang berlaku berkaitan dengan perawatan pesawat udara, jaminan mutu, dan operasi pengetesan terbang sertifikasi; dan
 - (4) Tugas dan tanggung jawab penerbang pengetes.
- (b) 15 (Lima belas) jam pelatihan terbang dalam tugas dan tanggung jawab penerbang pengetes.

141xK.9. Kursus pengoperasian khusus

Kursus persiapan khusus yang disetujui untuk penerbang dalam pengoperasian khusus yang menyangkut misi spesifik untuk pesawat udara tertentu harus mencakup setidaknya hal-hal berikut:

- (a) Pelatihan pengetahuan aeronautika dalam:
 - (1) Melaksanakan operasi penerbangan khusus itu;
 - (2) Praktek-praktek mengemudikan dan mengoperasikan yang aman untuk melaksanakan operasi penerbangan khusus itu;
 - (3) Bagian-bagian yang berlaku berkaitan dengan operasi penerbangan khusus itu; dan
 - (4) Tugas dan tanggung jawab kapten penerbang untuk melaksanakan operasi penerbangan khusus itu.
- (b) Pelatihan terbang:
 - (1) Dalam operasi penerbangan khusus itu; dan
 - (2) Dalam rangka mengembangkan keterampilan, kecakapan, keahlian, kreativitas, percaya diri dan mandiri pada setiap peserta pelatihan dalam melaksanakan operasi penerbangan khusus itu secara selamat.

141xK.10. Kursus penyegaran penerbang

Kursus persiapan khusus penyegaran penerbang yang disetujui untuk lisensi penerbang kategori dan *rating* kelas pesawat udara, atau *rating* instrumen harus mencakup setidaknya hal-hal berikut:

- (a) 4 (empat) jam pelatihan pengetahuan aeronautika dalam:
 - (1) Bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang berlaku untuk tingkatan lisensi penerbang, kategori dan *rating* kelas pesawat udara, atau *rating* instrumen, yang sesuai, yang berkaitan dengan kursus tersebut;
 - (2) Praktek-praktek dan prosedur-prosedur mengemudikan dan mengoperasikan yang aman;
 - (3) Ketentuan Bagian 61 dan Bagian 91 untuk penerbang.
- (b) 6 (enam) jam pelatihan terbang pada bidang-bidang operasi yang berlaku untuk tingkatan lisensi penerbang, kategori dan *rating* kelas pesawat udara, atau *rating* instrumen, yang sesuai, untuk melaksanakan tugas dan tanggungjawab kapten penerbang.

141xK.11. Kursus penyegaran instruktur terbang.

Kursus persiapan khusus penyegaran instruktur terbang yang disetujui harus mencakup setidaknya kombinasi total 16 (enam belas) jam pelatihan pengetahuan aeronautika, pelatihan terbang, atau setiap kombinasi dari pelatihan darat dan pelatihan terbang berikut:

- (a) Pelatihan pengetahuan aeronautika dalam:
 - (1) Bidang-bidang pengetahuan aeronautika Bagian 61 yang berlaku untuk lisensi-lisensi penerbang pelajar, sport, pribadi, dan komersil serta *rating-rating* instrumen.
 - (2) Bidang-bidang pengetahuan aeronautika Bagian 61 yang berlaku untuk lisensi-lisensi instruktur terbang;
 - (3) Praktek-praktek dan prosedur-prosedur mengemudikan dan mengoperasikan yang aman, termasuk pengoperasian bandar udara dan beroperasi dalam sistem ruang udara nasional; dan
 - (4) Ketentuan Bagian 61 dan Bagian 91 yang berlaku untuk penerbang-penerbang dan instruktur-instruktur terbang.

- (b) Pelatihan terbang untuk menganalisis:
 - (1) Bidang-bidang operasi yang disetujui yang berlaku untuk lisensi-lisensi penerbang pelajar, sport, pribadi, dan komersil serta *rating-rating* instrumen; dan
 - (2) Keterampilan, kecakapan dan keahlian dalam melaksanakan tugas-tugas dan tanggungjawab-tanggungjawab instruktur terbang.

141xK.12. Kursus penyegaran instruktur darat.

Kursus persiapan khusus penyegaran instruktur darat yang disetujui harus mencakup setidaknya 16 (enam belas) jam pelatihan pengetahuan aeronautika dalam:

- (a) Bidang-bidang pengetahuan aeronautika Bagian 61 yang berlaku untuk penerbang-penerbang pelajar, sport, pribadi, dan komersil serta penerbang-penerbang yang memiliki *rating* instrumen.
- (b) Bidang-bidang pengetahuan aeronautika Bagian 61 yang berlaku untuk instruktur-instruktur darat;
- (c) Praktek-praktek dan prosedur-prosedur mengemudikan dan mengoperasikan yang aman, termasuk pengoperasian bandar udara dan beroperasi dalam sistem ruang udara nasional; dan
- (d) Ketentuan Bagian 61 dan Bagian 91 yang berlaku untuk penerbang-penerbang dan instruktur-instruktur darat.

BAGIAN 141 LAMPIRAN L - KURSUS SEKOLAH DARAT PENERBANG

141xL.1. Ruang lingkup

Lampiran ini menetapkan kurikulum minimum untuk kursus sekolah darat penerbang yang dipersyaratkan berdasarkan Bagian ini.

141xL.2. Persyaratan-persyaratan umum

Kursus pelatihan yang disetujui untuk sekolah penerbang darat harus termasuk pelatihan pada bidang-bidang pengetahuan aeronautika yang:

- (a) Diperlukan untuk melaksanakan hak-hak sertifikat, *rating* atau otorisasi dengan selamat sesuai dengan tujuan penyelenggaraan kursus; dan
- (b) Dilaksanakan dalam rangka membangun kecakapan, keahlian, kreativitas, percaya diri dan mandiri pada setiap peserta pelatihan.

141xL.3. Bidang-bidang pengetahuan aeronautika

Setiap kursus sekolah penerbang darat yang disetujui harus termasuk:

- (a) Pelatihan pengetahuan aeronautika yang sesuai untuk tingkatan *rating* pesawat udara dan lisensi penerbang yang berlaku untuk kursus tersebut; dan
- (b) Jumlah total jam pelatihan pengetahuan aeronautika yang cukup yang sesuai untuk *rating* pesawat udara dan lisensi penerbang yang berlaku untuk kursus tersebut.

141xL.4. Cek-cek tahapan dan tes-tes akhir kursus.

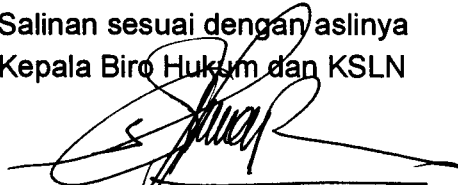
Setiap orang yang terdaftar dalam kursus sekolah darat penerbang harus menyelesaikan secara memuaskan cek tahapan dan tes akhir kursus, sesuai dengan kursus pelatihan yang disetujui milik sekolah tersebut, yang terdiri dari bidang operasi yang sesuai dengan hak-hak operasi atau otorisasi yang akan diijinkan jika lulus kursus tersebut dan yang berlaku untuk kursus tersebut.

MENTERI PERHUBUNGAN

ttd

FREDDY NUMBERI

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan KSLN



UMAR ARIS, SH, MM, MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001



**REPUBLIC OF INDONESIA
MINISTRY OF TRANSPORTATION**

CIVIL AVIATION SAFETY REGULATIONS (CASR)

PART 141

CERTIFICATION AND OPERATING REQUIREMENTS FOR PILOT SCHOOLS

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR : KM 57 TAHUN 2010
TANGGAL : 2 NOVEMBER 2010

CIVIL AVIATION SAFETY REGULATIONS (C.A.S.R.)

PART 141

CERTIFICATION AND OPERATING REQUIREMENTS FOR PILOT SCHOOLS

**REPUBLIC OF INDONESIA
MINISTRY OF TRANSPORTATION**

AMENDMENT RECORD LIST

Amendment No.	Issue Date	Inserted By	Insertion Date
Original issue KM.44 Year 2001	08 December 2001		
Amendment 1	2010		

SUMMARY OF AMENDMENTS

Amendment No.	Source/s	Subject/s	Approved
Original Draft	ICAO Annex 1, Amdt. 160, 10 November 1994		
	FAR 141 Amd. 8, 04 April 1997		
Amendment 1	ICAO Annex 1, Amdt. 168, 22 November 2007		
	FAR 141 Amdt.12, 21 August 2009		

PART 141
CERTIFICATION AND OPERATING REQUIREMENTS
FOR PILOT SCHOOLS

TABLE OF CONTENTS

Amendment Record List	i
Summary of Amendments	ii
Table of Contents	iii
Subpart A – General	1
141.1 Applicability	1
141.3 Certificate required.....	1
141.5 Requirements for a pilot school certificate.....	1
141.7 Provisional pilot school certificate	3
141.8.a Training Procedures Manual	3
141.9 Examining authority	3
141.11 Pilot school ratings	4
141.13 Application for issuance, amendment, or renewal	4
141.15 Location of facilities	5
141.17 Duration of certificate and examining authority	5
141.18 Carriage of narcotic drugs, marijuana, and depressant or stimulant drugs or substance	5
141.19 Display of certificate	5
141.21 Inspections	6
141.23 Advertising limitations.....	6
141.25 Business office and operations base.....	6
141.26 Training agreements.....	7
141.27 Renewal of certificates and ratings.....	7
141.29 [Reserved].....	8
Subpart B - Personnel, Aircraft, and Facilities Requirements.....	9
141.31 Applicability.....	9
141.33 Personnel.....	9
141.35 Chief instructor qualifications.....	10

141.36	Assistant chief instructor qualifications.....	11
141.37	Check instructor qualifications.....	13
141.38	Airports.....	14
141.39	Aircraft.....	14
141.41	Flight simulators, flight training devices, and training aids.....	15
141.43	Pilot briefing areas.....	16
141.45	Ground training facilities.....	16
Subpart C - Training Course Outline and Curriculum.....		17
141.51	Applicability.....	17
141.53	Approval procedures for a training course: General.....	17
141.55	Training course: Contents.....	17
141.57	Special curricula.....	19
Subpart D - Examining Authority.....		20
141.61	Applicability.....	20
141.63	Examining authority qualification requirement.....	20
141.65	Privileges.....	21
141.67	Limitations and reports.....	21
Subpart E - Operating Rules.....		24
141.71	Applicability.....	24
141.73	Privileges.....	24
141.75	Checklists and aircraft operating manuals or handbooks.....	24
141.77	Limitations.....	24
141.79	Flight training.....	25
141.81	Ground training.....	26
141.83	Quality of training, quality control, quality assurance and safety management system	26
141.85	Chief instructor responsibilities.....	28
141.87	Change of chief instructor.....	28
141.89	Maintenance of personnel, facilities, and equipment.....	29
141.91	Satellite bases.....	29
141.93	Enrollment.....	30
141.95	Graduation certificate.....	30

Subpart F – Records	32
141.101 Training records.....	32
Appendix A to Part 141 - Sport Pilot Certification Course	33
Appendix B to Part 141 - Private Pilot Certification Course	36
Appendix C to Part 141 - Instrument Rating Course	46
Appendix D to Part 141 - Commercial Pilot Certification Course	49
Appendix E to Part 141 - Airline Transport Pilot Certification Course	59
Appendix F to Part 141 - Flight Instructor Certification Course	62
Appendix G to Part 141 - Flight Instructor Instrument (For an Airplane, Helicopter, or Powered-Lift Instrument Instructor Rating, as Appropriate) Certification Course	67
Appendix H to Part 141 - Ground Instructor Certification Course	70
Appendix I to Part 141 - Additional Aircraft Category or Class Rating Course	72
Appendix J to Part 141 - Aircraft Type Rating Course, For Other Than an Airline Transport Pilot Licence	89
Appendix K to Part 141 - Special Preparation Courses	93
Appendix L to Part 141 - Pilot Ground School Course	97
Appendix AA to Part 141 – Minister Transportation Regulation Number KM 20/2009 – Safety Management System	

Subpart A – General

141.1 Applicability

This Part prescribes the requirements for issuing pilot school certificates, provisional pilot school certificates, and associated ratings, and the general operating rules applicable to a holder of a certificate or rating issued under this Part. This part will generally apply to those training requirements necessary for airmen as specified in Parts 61 and 63.

141.3 Certificate required

No person may operate as a certificated pilot school without, or in violation of, a pilot school certificate or provisional pilot school certificate issued under this Part.

141.5 Requirements for a pilot school certificate

The DGCA may issue a pilot school certificate with the appropriate ratings if, within the 24 calendar months before the date application is made, the applicant--

- (a) Completes the application for a pilot school certificate on the form and in the manner prescribed by the DGCA;
- (b) Has held a provisional pilot school certificate;
- (c) Meets the applicable requirements under Subparts A through C of this Part for the school certificate and associated ratings sought;
- (d) Has trained and recommended at least 10 different people for a knowledge test or a practical test, or any combination thereof, and at least 80 percent of those persons passed their tests on the first attempt; and
- (e) Has graduated at least 10 different people from the school's approved training courses;
- (f) Through (o) [Reserved];
- (p) Each applicant for the original issue of a pilot school certificate who intends to conduct training under this Part must submit the following financial information:
 - (1) A balance sheet that shows assets, liabilities, and net worth, as of a date not more than 60 days before the date of application.
 - (2) An itemization of liabilities more than 60 days past due on the balance sheet date, if any, showing each creditor's name and address, a description of the liability, and the amount and due date of the liability.
 - (3) An itemization of claims in litigation, if any, against the applicant as of the date of application showing each claimant's name and address and a description and the amount of the claim.
 - (4) A detailed projection of the proposed operation covering 6 complete months after the month in which the certificate is expected to be issued including--
 - (i) Estimated amount and source of both operating and nonoperating revenue, including identification of its existing and anticipated income

- producing contracts and estimated revenue per mile or hour of operation by aircraft type;
- (ii) Estimated amount of operating and nonoperating expenses by expense objective classification; and
 - (iii) Estimated net profit or loss for the period.
- (5) An estimate of the cash that will be needed for the proposed operations during the first 6 months after the month in which the certificate is expected to be issued, including a full explanation on the following;
- (i) Acquisition of property and equipment
 - (ii) Retirement of debt ;
 - (iii) Additional working capital ;
 - (iv) Operating losses other than depreciation and amortization ; and
 - (v) Other subjects as considered significant by the Director General.
- (6) An estimate of the cash that will be available during the first 6 months after the month in which the certificate is expected to be issued, giving full explanation of;
- (i) Sale of property or flight equipment ;
 - (ii) New debt;
 - (iii) New equity;
 - (iv) Working capital reduction;
 - (v) Operations (profits);
 - (vi) Depreciation and amortization; and
 - (vii) Other.
- (7) A schedule of insurance coverage in effect on the balance sheet date showing insurance companies; policy numbers; types, amounts, and period of coverage; and special conditions, exclusions, and limitations.
- (8) Any other financial information that the DGCA requires to enable him or her to determine that the applicant has sufficient financial resources to conduct his or her operations with the degree of safety required in the public interest.
- (q) Each holder of an air operator certificate shall submit a financial report for the first 6 months of each fiscal year and another financial report for each complete fiscal year;
- (r) Each financial report containing financial information required by paragraph (q) of this section must be based on accounts prepared and maintained on an accrual basis in accordance with generally accepted accounting principles applied on a consistent basis, and must contain the name and address of the applicant's public accounting firm, if any. Information submitted must be signed by an officer, owner, or partner of the applicant or certificate holder.

141.7 Provisional pilot school certificate

An applicant that meets the applicable requirements of subparts A, B, and C of this Part, but does not meet the recent training activity requirements of section 141.5(d) of this Part, may be issued a provisional pilot school certificate with ratings.

141.8.a Training Procedures Manual

An applicant for a pilot school approval shall prepare a Training Procedures Manual. Each manual shall be specifically identified and shall include at least the following:

- (a) A system for amendments;
- (b) Manual holder name and copy number;
- (c) An organizational chart, showing the responsibility and reporting levels of each member of the organization;
- (d) A description of the duties and responsibilities of the reporting levels listed on the organizational chart;
- (e) A simple floor plan of the facility, showing the location of the, classrooms and offices, and a general description of facilities;
- (f) Instructor qualifications;
- (g) A description of the quality control system that ensures the policies and procedures are effectively in place;
- (h) A copy of the course curriculum;
- (i) Sample copies of examination questions, which shall reflect all subjects taught;
- (j) An explanation of the means by which a student's attendance and grades can be verified;
- (k) A description of any exceptions to attendance requirements;
- (l) Procedures for development of examinations;
- (m) A copy of the graduation certificate;
- (n) A list of the names and signatures of all individuals authorized to sign certificates, forms and letters;
- (o) A description of the course prerequisites for basic training;
- (p) For type training courses, a detailed explanation of how changes to the course are controlled;
- (q) A list of reference material;
- (r) A description of training aids available for basic training.

141.9 Examining authority

The DGCA issues examining authority to a pilot school for a training course if the pilot school and its training course meet the requirements of Subpart D of this Part.

141.11 Pilot school ratings

- (a) The ratings listed in paragraph (b) of this section may be issued to an applicant for:
 - (1) A pilot school certificate, provided the applicant meets the requirements of section 141.5 of this Part; or
 - (2) A provisional pilot school certificate, provided the applicant meets the requirements of section 141.7 of this Part.
- (b) An applicant may be authorized to conduct the following courses:
 - (1) Certification and rating courses. (Appendixes A through J).
 - (i) Sport pilot course.
 - (ii) Private pilot course.
 - (iii) Commercial pilot course.
 - (iv) Instrument rating course.
 - (v) Airline transport pilot course.
 - (vi) Flight instructor course.
 - (vii) Flight instructor instrument course.
 - (viii) Ground instructor course.
 - (ix) Additional aircraft category or class rating course.
 - (x) Aircraft type rating course.
 - (2) Special preparation courses. (Appendix K).
 - (i) Pilot refresher course.
 - (ii) Flight instructor refresher course.
 - (iii) Ground instructor refresher course.
 - (iv) Agricultural aircraft operations course.
 - (v) Rotorcraft external-load operations course.
 - (vi) Special operations course.
 - (vii) Test pilot course.
 - (3) Pilot ground school course. (Appendix L).

141.13 Application for issuance, amendment, or renewal

- (a) Application for an original certificate and rating, an additional rating, or the renewal of a certificate under this Part must be made on a form and in a manner prescribed by the Director General.
- (b) Application for the issuance or amendment of a certificate or rating must be accompanied by two copies of each proposed training course curriculum for which approval is sought.

141.15 Location of facilities

The holder of a pilot school certificate may have a base or other facilities located outside the Republic of Indonesia, provided the Director General determines the location of the base and facilities at that place are needed for the training of students who are citizens of Indonesia.

141.17 Duration of certificate and examining authority

- (a) Unless surrendered, suspended, or revoked, a pilot school's certificate or a provisional pilot school's certificate expires:
 - (1) On the last day of the 24th calendar month from the month the certificate was issued;
 - (2) Except as provided in paragraph (b) of this section, on the date that any change in ownership of the school occurs;
 - (3) On the date of any change in the facilities upon which the school's certificate is based occurs; or
 - (4) Upon notice by the Director General that the school has failed for more than 60 days to maintain the facilities, aircraft, or personnel required for any one of the school's approved training courses.
- (b) A change in the ownership of a pilot school or provisional pilot school does not terminate that school's certificate if, within 30 days after the date that any change in ownership of the school occurs:
 - (1) Application is made for an appropriate amendment to the certificate; and
 - (2) No change in the facilities, personnel, or approved training courses is involved.
- (c) An examining authority issued to the holder of a pilot school certificate expires on the date that the pilot school certificate expires, or is surrendered, suspended, or revoked.

141.18 Carriage of narcotic drugs, marijuana, and depressant or stimulant drugs or substances

If the holder of a certificate issued under this Part permits any aircraft owned or leased by that holder to be engaged in any operation that the certificate holder knows to be in violation of section 91.19(a), that operation is a basis for suspending or revoking the certificate.

141.19 Display of certificate

- (a) Each holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate must display that certificate in a place in the school that is normally accessible to the public and is not obscured.
- (b) A certificate must be made available for inspection upon request by:
 - (1) The Director General;

- (2) An authorized representative of the National Transportation Safety Committee; or
- (3) A law enforcement officer.

141.21 Inspections

Each holder of a certificate issued under this Part must allow the Director General to inspect its personnel, facilities, equipment, and records to determine the certificate holder's:

- (a) Eligibility to hold its certificate;
- (b) Compliance with Aviation Law Number 1/2009; and
- (c) Compliance with the Civil Aviation Safety Regulations.

141.23 Advertising limitations

- (a) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate may not make any statement relating to its certification and ratings that is false or designed to mislead any person contemplating enrollment in that school.
- (b) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate may not advertise that the school is certificated unless it clearly differentiates between courses that have been approved under Part 141 and those that have not been approved under Part 141.
- (c) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate must promptly remove:
 - (1) From vacated premises, all signs indicating that the school was certificated by the Director General ; or
 - (2) All indications (including signs), wherever located, that the school is certificated by the Director General when its certificate has expired or has been surrendered, suspended, or revoked.

141.25 Business office and operations base

- (a) Each holder of a pilot school or a provisional pilot school certificate must maintain a principal business office with a mailing address in the name shown on its certificate.
- (b) The facilities and equipment at the principal business office must be adequate to maintain the files and records required to operate the business of the school.
- (c) The principal business office may not be shared with, or used by, another pilot school.
- (d) Before changing the location of the principal business office or the operations base, each certificate holder must notify the appropriate office of the Directorate General of Civil Aviation, and the notice must be:
 - (1) Submitted in writing at least 30 days before the change of location; and

- (2) Accompanied by any amendments needed for the certificate holder's approved training course outline.
- (e) A certificate holder may conduct training at an operations base other than the one specified in its certificate, if:
 - (1) The Director General has inspected and approved the base for use by the certificate holder; and
 - (2) The course of training and any needed amendments have been approved for use at that base.

141.26 Training agreements

A training center certificated under Part 142 of CASR may provide the training, testing, and checking for pilot schools certificated under Part 141 of CASR, and is considered to meet the requirements of Part 141, provided -

- (a) There is a training agreement between the certificated training center and the pilot school;
- (b) The training, testing, and checking provided by the certificated training center is approved and conducted under Part 142;
- (c) The pilot school certificated under Part 141 obtains the Director General's approval for a training course outline that includes the training, testing, and checking to be conducted under Part 141 and the training, testing, and checking to be conducted under Part 142; and
- (d) Upon completion of the training, testing, and checking conducted under Part 142, a copy of each student's training record is forwarded to the Part 141 school and becomes part of the student's permanent training record.

141.27 Renewal of certificates and ratings

- (a) Pilot school.
 - (1) A pilot school may apply for renewal of its school certificate and ratings within 30 days preceding the month the pilot school's certificate expires, provided the school meets the requirements prescribed in paragraph (a)(2) of this section for renewal of its certificate and ratings.
 - (2) A pilot school may have its school certificate and ratings renewed for an additional 24 calendar months if the Director General determines the school's personnel, aircraft, facility and airport, approved training courses, training records, and recent training ability and quality meet the requirements of this Part.
 - (3) A pilot school that does not meet the renewal requirements in paragraph (a)(2) of this section, may apply for a provisional pilot school certificate if the school meets the requirements of section 141.7 of this Part.

(b) Provisional pilot school.

- (1) Except as provided in paragraph (b)(3) of this section, a provisional pilot school may not have its provisional pilot school certificate or the ratings on that certificate renewed.
- (2) A provisional pilot school may apply for a pilot school certificate and associated ratings provided that school meets the requirements of section 141.5 of this Part.
- (3) A former provisional pilot school may apply for another provisional pilot school certificate, provided 180 days have elapsed since its last provisional pilot school certificate expired.

141.29 [Reserved]

Subpart B - Personnel, Aircraft, and Facilities Requirements

141.31 Applicability

- (a) This Subpart prescribes:
 - (1) The personnel and aircraft requirements for a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate; and
 - (2) The facilities that a pilot school or provisional pilot school must have available on a continuous basis.
- (b) As used in this Subpart, to have continuous use of a facility, including an airport, the school must have:
 - (1) Ownership of the facility or airport for at least 6 calendar months after the date the application for initial certification and on the date of renewal of the school's certificate is made; or
 - (2) A written lease agreement for the facility or airport for at least 6 calendar months after the date the application for initial certification and on the date of renewal of the school's certificate is made.

141.33 Personnel

- (a) An applicant for a pilot school certificate or for a provisional pilot school certificate must meet the following personnel requirements:
 - (1) Each applicant must have adequate personnel, including licensed flight instructors, licensed ground instructors, or holders of a commercial pilot licence with a lighter-than-air rating, and a chief instructor for each approved course of training who is qualified and competent to perform the duties to which that instructor is assigned;
 - (2) If the school employs dispatchers, aircraft handlers, and line and service personnel, then it must instruct those persons in the procedures and responsibilities of their employment;
 - (3) Each instructor to be used for ground or flight training must hold a flight instructor licence, ground instructor licence, or commercial pilot licence with a lighter-than-air rating, as appropriate, with ratings for the approved course of training and any aircraft used in that course.
- (b) An applicant for a pilot school certificate or for a provisional pilot school certificate must designate a chief instructor for each of the school's approved training courses, who must meet the requirements of section 141.35 of this Part;
- (c) When necessary, an applicant for a pilot school certificate or for a provisional pilot school certificate may designate a person to be an assistant chief instructor for an approved training course, provided that person meets the requirements of section 141.36 of this Part;
- (d) A pilot school and a provisional pilot school may designate a person to be a check instructor for conducting student stage checks, end-of-course tests, and instructor proficiency checks, provided:

- (1) That person meets the requirements of section 141.37 of this Part; and
 - (2) The school has an enrollment of at least 10 students at the time designation is sought.
- (e) A person, as listed in this section, may serve in more than one position for a school, provided that person is qualified for each position.

141.35 Chief instructor qualifications

- (a) To be eligible for designation as a chief instructor for a course of training, a person must meet the following requirements:
- (1) Hold a commercial pilot licence or an airline transport pilot licence, and, except for a chief instructor for a course of training solely for a lighter-than-air rating, a current flight instructor licence. The licences must contain the appropriate aircraft category and class ratings for the category and class of aircraft used in the course and an instrument rating, if an instrument rating is required for enrollment in the course of training;
 - (2) Meet the pilot-in-command recent flight experience requirements of CASR section 61.57;
 - (3) Pass a knowledge test on -
 - (i) Teaching methods;
 - (ii) Applicable provisions of the "Aeronautical Information Publication";
 - (iii) Applicable provisions of Parts 61, 91, and 141; and
 - (iv) The objectives and approved course completion standards of the course for which the person seeks to obtain designation.
 - (4) Pass a proficiency test on instructional skills and ability to train students on the flight procedures and maneuvers appropriate to the course;
 - (5) Except for a course of training for gliders, balloons, or airships, the chief instructor must meet the applicable requirements in paragraphs (b), (c), and (d) of this section; and
 - (6) A chief instructor for a course of training for gliders, balloons or airships is only required to have 40 percent of the hours required in paragraphs (b) and (d) of this section.
- (b) For a course of training leading to the issuance of a sport or private pilot licence or rating, a chief instructor must have:
- (1) At least 1,000 hours as pilot in command; and
 - (2) Primary flight training experience, acquired as either a licensed flight instructor or an instructor in a military pilot flight training program, or a combination thereof, consisting of at least -
 - (i) 2 years and a total of 500 flight hours; or
 - (ii) 1,000 flight hours.

- (c) For a course of training leading to the issuance of an instrument rating or a rating with instrument privileges, a chief instructor must have:
 - (1) At least 100 hours of flight time under actual or simulated instrument conditions;
 - (2) At least 1,000 hours as pilot in command; and
 - (3) Instrument flight instructor experience, acquired as either a licensed flight instructor-instrument or an instructor in a military pilot flight training program, or a combination thereof, consisting of at least -
 - (i) 2 years and a total of 250 flight hours; or
 - (ii) 400 flight hours.

- (d) For a course of training other than one leading to the issuance of a sport or private pilot licence or rating, or an instrument rating or a rating with instrument privileges, a chief instructor must have:
 - (1) At least 2,000 hours as pilot in command; and
 - (2) Flight training experience, acquired as either a licensed flight instructor or an instructor in a military pilot flight training program, or a combination thereof, consisting of at least -
 - (i) 3 years and a total of 1,000 flight hours; or
 - (ii) 1,500 flight hours.

- (e) To be eligible for designation as chief instructor for a ground school course, a person must have 1 year of experience as a ground school instructor at a certificated pilot school.

141.36 Assistant chief instructor qualifications

- (a) To be eligible for designation as an assistant chief instructor for a course of training, a person must meet the following requirements:
 - (1) Hold a commercial pilot or an airline transport pilot licence and, except for the assistant chief instructor for a course of training solely for a lighter-than-air rating, a current flight instructor licence. The licences must contain the appropriate aircraft category, class, and instrument ratings if an instrument rating is required by the course of training for the category and class of aircraft used in the course;
 - (2) Meet the pilot-in-command recent flight experience requirements of CASR section 61.57;
 - (3) Pass a knowledge test on -
 - (i) Teaching methods;
 - (ii) Applicable provisions of the "Aeronautical Information Publication";
 - (iii) Applicable provisions of Parts 61, 91, and 141; and

- (iv) The objectives and approved course completion standards of the course for which the person seeks to obtain designation.
 - (4) Pass a proficiency test on the flight procedures and maneuvers appropriate to that course; and
 - (5) Meet the applicable requirements in paragraphs (b), (c), and (d) of this section. However, an assistant chief instructor for a course of training for gliders, balloons, or airships is only required to have 40 percent of the hours required in paragraphs (b) and (d) of this section.
- (b) For a course of training leading to the issuance of a sport or private pilot licence or rating, an assistant chief instructor must have:
- (1) At least 500 hours as pilot in command; and
 - (2) Flight training experience, acquired as either a licensed flight instructor or an instructor in a military pilot flight training program, or a combination thereof, consisting of at least -
 - (i) 1 year and a total of 250 flight hours; or
 - (ii) 500 flight hours.
- (c) For a course of training leading to the issuance of an instrument rating or a rating with instrument privileges, an assistant chief flight instructor must have:
- (1) At least 50 hours of flight time under actual or simulated instrument conditions;
 - (2) At least 500 hours as pilot in command; and
 - (3) Instrument flight instructor experience, acquired as either a licensed flight instructor-instrument or an instructor in a military pilot flight training program, or a combination thereof, consisting of at least -
 - (i) 1 year and a total of 125 flight hours; or
 - (ii) 200 flight hours.
- (d) For a course of training other than one leading to the issuance of a sport or private pilot licence or rating, or an instrument rating or a rating with instrument privileges, an assistant chief instructor must have:
- (1) At least 1,000 hours as pilot in command; and
 - (2) Flight training experience, acquired as either a licensed flight instructor or an instructor in a military pilot flight training program, or a combination thereof, consisting of at least -
 - (i) 1 1/2 years and a total of 500 flight hours; or
 - (ii) 750 flight hours.
- (e) To be eligible for designation as an assistant chief instructor for a ground school course, a person must have 6 months of experience as a ground school instructor at a certificated pilot school.

141.37 Check instructor qualifications

- (a) To be designated as a check instructor for conducting student stage checks, end-of-course tests, and instructor proficiency checks under this Part, a person must meet the eligibility requirements of this section:
 - (1) For checks and tests that relate to either flight or ground training, the person must pass a test, given by the chief instructor, on -
 - (i) Teaching methods;
 - (ii) Applicable provisions of the "Aeronautical Information Publication";
 - (iii) Applicable provisions of Parts 61, 91, and 141; and
 - (iv) The objectives and course completion standards of the approved training course for the designation sought.
 - (2) For checks and tests that relate to a flight training course, the person must -
 - (i) Meet the requirements in paragraph (a)(1) of this section;
 - (ii) Hold a commercial pilot licence or an airline transport pilot licence and, except for a check instructor for a course of training for a lighter-than-air rating, a current flight instructor licence. The licences must contain the appropriate aircraft category, class, and instrument ratings for the category and class of aircraft used in the course;
 - (iii) Meet the pilot-in-command recent flight experience requirements of section 61.57; and
 - (iv) Pass a proficiency test, given by the chief instructor or assistant chief instructor, on the flight procedures and maneuvers of the approved training course for the designation sought.
 - (3) For checks and tests that relate to ground training, the person must -
 - (i) Meet the requirements in paragraph (a)(1) of this section;
 - (ii) Except for a course of training for a lighter-than-air rating, hold a current flight instructor licence or ground instructor licence with ratings appropriate to the category and class of aircraft used in the course; and
 - (iii) For a course of training for a lighter-than-air rating, hold a commercial pilot licence with a lighter-than-air category rating and the appropriate class rating.
- (b) A person who meets the eligibility requirements in paragraph (a) of this section must:
 - (1) Be designated, in writing, by the chief instructor to conduct student stage checks, end-of-course tests, and instructor proficiency checks; and
 - (2) Be approved by the appropriate office of the Directorate General of Civil Aviation.
- (c) A check instructor may not conduct a stage check or an end-of-course test of any student for whom the check instructor has:
 - (1) Served as the principal instructor; or
 - (2) Recommended for a stage check or end-of-course test.

141.38 Airports

- (a) An applicant for a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate must show that he or she has continuous use of each airport at which training flights originate.
- (b) Each airport used for airplanes and gliders must have at least one runway or takeoff area that allows training aircraft to make a normal takeoff or landing under the following conditions at the aircraft's maximum certificated takeoff gross weight:
 - (1) Under wind conditions of not more than 5 miles per hour;
 - (2) At temperatures in the operating area equal to the mean high temperature for the hottest month of the year;
 - (3) If applicable, with the powerplant operation, and landing gear and flap operation recommended by the manufacturer; and
 - (4) In the case of a takeoff -
 - (i) With smooth transition from liftoff to the best rate of climb speed without exceptional piloting skills or techniques; and
 - (ii) Clearing all obstacles in the takeoff flight path by at least 50 feet.
- (c) Each airport must have a wind direction indicator that is visible from the end of each runway at ground level;
- (d) Each airport must have a traffic direction indicator when:
 - (1) The airport does not have an operating control tower; and
 - (2) UNICOM advisories are not available.
- (e) Except as provided in paragraph (f) of this section, each airport used for night training flights must have permanent runway lights;
- (f) An airport or seaplane base used for night training flights in seaplanes is permitted to use adequate nonpermanent lighting or shoreline lighting, if approved by the Director General.

141.39 Aircraft

- (a) When the school's training facility is located within the Republic of Indonesia, an applicant for a pilot school certificate or provisional pilot school certificate must show that each aircraft used by the school for flight training and solo flights:
 - (1) Is a civil aircraft of the Republic of Indonesia;
 - (2) Is certificated with a standard or primary airworthiness certificate, unless the DGCA determines otherwise because of the nature of the approved course;
 - (3) Is maintained and inspected in accordance with the requirements for aircraft operated for hire under part 91, subpart E;
 - (4) Has two pilot stations with engine-power controls that can be easily reached and operated in a normal manner from both pilot stations (for flight training); and

- (5) Is equipped and maintained for IFR operations if used in a course involving IFR en route operations and instrument approaches. For training in the control and precision maneuvering of an aircraft by reference to instruments, the aircraft may be equipped as provided in the approved course of training.
- (b) When the school's training facility is located outside the Republic of Indonesia and the training will be conducted outside the Republic of Indonesia, an applicant for a pilot school certificate or provisional pilot school certificate must show that each aircraft used by the school for flight training and solo flights:
- (1) Is either a civil aircraft of the Republic of Indonesia or a civil aircraft of foreign registry;
 - (2) Is certificated with a standard or primary airworthiness certificate or an equivalent certification from the foreign aviation authority;
 - (3) Is maintained and inspected in accordance with the requirements for aircraft operated for hire under part 91, subpart E, or in accordance with equivalent maintenance and inspection from the foreign aviation authority's requirements;
 - (4) Has two pilot stations with engine-power controls that can be easily reached and operated in a normal manner from both pilot stations (for flight training); and
 - (5) Is equipped and maintained for IFR operations if used in a course involving IFR en route operations and instrument approaches. For training in the control and precision maneuvering of an aircraft by reference to instruments, the aircraft may be equipped as provided in the approved course of training.

141.41 Flight simulators, flight training devices, and training aids

An applicant for a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate must show that its flight simulators, flight training devices, training aids, and equipment meet the following requirements:

(a) Flight simulators.

Each flight simulator used to obtain flight training credit allowed for flight simulators in an approved pilot training course curriculum must -

- (1) Be a full-size aircraft cockpit replica of a specific type of aircraft, or make, model, and series of aircraft;
- (2) Include the hardware and software necessary to represent the aircraft in ground operations and flight operations;
- (3) Use a force cueing system that provides cues at least equivalent to those cues provided by a 3 degree freedom of motion system;
- (4) Use a visual system that provides at least a 45-degree horizontal field of view and a 30-degree vertical field of view simultaneously for each pilot; and
- (5) Have been evaluated, qualified, and approved by the Director General.

(b) Flight training devices.

Each flight training device used to obtain flight training credit allowed for flight training devices in an approved pilot training course curriculum must -

- (1) Be a full-size replica of instruments, equipment panels, and controls of an aircraft, or set of aircraft, in an open flight deck area or in an enclosed cockpit, including the hardware and software for the systems installed that is necessary to simulate the aircraft in ground and flight operations;
- (2) Need not have a force (motion) cueing or visual system; and
- (3) Have been evaluated, qualified, and approved by the Director General.

(c) Training aids and equipment.

Each training aid, including any audiovisual aid, projector, tape recorder, mockup, chart, or aircraft component listed in the approved training course outline, must be accurate and appropriate to the course for which it is used.

141.43 Pilot briefing areas

(a) An applicant for a pilot school certificate or provisional pilot school certificate must show that the applicant has continuous use of a briefing area located at each airport at which training flights originate that is:

- (1) Adequate to shelter students waiting to engage in their training flights;
- (2) Arranged and equipped for the conduct of pilot briefings; and
- (3) Except as provided in paragraph (c) of this section, for a school with an instrument rating or commercial pilot course, equipped with private landline or telephone communication to the nearest DGCA Flight Service Station.

(b) A briefing area required by paragraph (a) of this section may not be used by the applicant if it is available for use by any other pilot school during the period it is required for use by the applicant.

(c) The communication equipment required by paragraph (a)(3) of this section is not required if the briefing area and the flight service station are located on the same airport, and are readily accessible to each other.

141.45 Ground training facilities

An applicant for a pilot school or provisional pilot school certificate must show that:

- (a) Each room, training booth, or other space used for instructional purposes is climatically controlled or ventilated, equipped with controllable lighting to enable satisfactory use of all proposed training equipment, and otherwise provides for the comfort and physiological needs of the students and to conform to local building, sanitation, and health codes; and
- (b) The training facility is so located that the students in that facility are not distracted by the training conducted in other rooms, or by flight and maintenance operations on the airport.

Subpart C - Training Course Outline and Curriculum

141.51 Applicability

This Subpart prescribes the curriculum and course outline requirements for the issuance of a pilot school certificate or provisional pilot school certificate and ratings.

141.53 Approval procedures for a training course: General

(a) General.

An applicant for a pilot school certificate or provisional pilot school certificate must obtain the Director General's approval of the outline of each training course for which certification and rating is sought.

(b) Application.

- (1) An application for the approval of an initial or amended training course must be submitted in duplicate to the appropriate office of the Directorate General of Civil Aviation.
- (2) An application for the approval of an initial or amended training course must be submitted at least 30 days before any training under that course, or any amendment thereto, is scheduled to begin.
- (3) An application for amending a training course must be accompanied by two copies of the amendment.

(c) Training courses.

An applicant for a pilot school certificate or provisional pilot school certificate may request approval for the training courses specified under section 141.11(b).

141.55 Training course: Contents

- (a) Each training course for which approval is requested must meet the minimum curriculum requirements in accordance with the appropriate Appendix of this Part. In no case may any curricula be less than the requirements established for that licence, rating, or authorization in CASR Part 61.
- (b) Except as provided in paragraphs (d) and (e) of this section, each training course for which approval is requested must meet the minimum ground and flight training time requirements in accordance with the appropriate Appendix of this Part. In no case may any training times be less than the ground and flight time requirements established for that licence, rating or authorization in CASR Part 61.
- (c) Each training course for which approval is requested must contain:
 - (1) A description of each room used for ground training, including the room's size and the maximum number of students that may be trained in the room at one time;
 - (2) A description of each type of audiovisual aid, projector, tape recorder, mockup, chart, aircraft component, and other special training aids used for ground training;
 - (3) A description of each flight simulator or flight training device used for training;

- (4) A listing of the airports at which training flights originate and a description of the facilities, including pilot briefing areas that are available for use by the school's students and personnel at each of those airports;
- (5) A description of the type of aircraft including any special equipment used for each phase of training;
- (6) The minimum qualifications and ratings for each instructor assigned to ground or flight training; and
- (7) A training syllabus that includes the following information -
 - (i) The prerequisites for enrolling in the ground and flight portion of the course that include the pilot licence and rating (if required by this Part), training, pilot experience, and pilot knowledge;
 - (ii) A detailed description of each lesson, including the lesson's objectives, standards, and planned time for completion;
 - (iii) A description of what the course is expected to accomplish with regard to student learning;
 - (iv) The expected accomplishments and the standards for each stage of training; and
 - (v) A description of the checks and tests to be used to measure a student's accomplishments for each stage of training.
- (d) A pilot school may request and receive initial approval for a period of not more than 24 calendar months for any training course under this Part that does not meet the minimum ground and flight training time requirements, provided the following provisions are met:
 - (1) The school holds a pilot school certificate issued under this Part and has held that certificate for a period of at least 24 consecutive calendar months preceding the month of the request;
 - (2) In addition to the information required by paragraph (c) of this section, the training course specifies planned ground and flight training time requirements for the course;
 - (3) The school does not request the training course to be approved for examining authority, nor may that school hold examining authority for that course; and
 - (4) The practical test or knowledge test for the course is to be given by -
 - (i) A DGCA inspector; or
 - (ii) An examiner who is not an employee of the school.
- (e) A pilot school may request and receive final approval for any training course under this Part that does not meet the minimum ground and flight training time requirements, provided the following conditions are met:
 - (1) The school has held initial approval for that training course for at least 24 calendar months.
 - (2) The school has -

- (i) Trained at least 10 students in that training course within the preceding 24 calendar months and recommended those students for a pilot, flight instructor, or ground instructor licence or rating; and
- (ii) At least 80 percent of those students passed the practical or knowledge test, as appropriate, on the first attempt, and that test was given by--
 - (A) A DGCA inspector; or
 - (B) An examiner who is not an employee of the school.
- (3) In addition to the information required by paragraph (c) of this section, the training course specifies planned ground and flight training time requirements for the course.
- (4) The school does not request that the training course be approved for examining authority nor may that school hold examining authority for that course.

141.57 Special curricula.

- (a) An applicant for a pilot school certificate or provisional pilot school certificate may apply for approval to conduct a special course of airman training for which a curriculum is not prescribed in the appendixes of this Part, provided:
 - (1) The applicant shows that the training course contains features that could achieve a level of pilot proficiency equivalent to that achieved by a training course prescribed in the appendixes of this Part or the requirements of Part 61.
 - (2) The applicant shows that the elements of that course meet the minimum training and experience requirements established by CASR Part 61 or any other criteria recognized by the Director General ; and
 - (3) Pilot proficiency acquired from such training course would ensure the privileges of any authorization resulting from that course could be exercised in a safe and proper manner; or
 - (4) No official accreditation is sought and no official privileges are obtained from that course;
 - (5) Unless specifically authorized by the Director General, no special preparation courses may be used to satisfy the training requirements of CASR Part 121 or 135.

Subpart D - Examining Authority

141.61 Applicability.

This Subpart prescribes the requirements for the issuance of examining authority to the holder of a pilot school certificate, and the privileges and limitations of that examining authority.

141.63 Examining authority qualification requirements.

- (a) A pilot school must meet the following prerequisites to receive initial approval for examining authority:
- (1) The school must complete the application for examining authority on a form and in a manner prescribed by the Director General;
 - (2) The school must hold a pilot school certificate and rating issued under this Part;
 - (3) The school must have held the rating in which examining authority is sought for at least 24 consecutive calendar months preceding the month of application for examining authority;
 - (4) The training course for which examining authority is requested may not be a course that is approved without meeting the minimum ground and flight training time requirements of this Part; and
 - (5) Within 24 calendar months before the date of application for examining authority, that school must meet the following requirements -
 - (i) The school must have trained at least 10 students in the training course for which examining authority is sought and recommended those students for a pilot, flight instructor, or ground instructor licence or rating; and
 - (ii) At least 90 percent of those students passed the required practical or knowledge test, or any combination thereof, for the pilot, flight instructor, or ground instructor licence or rating on the first attempt, and that test was given by :
 - (A) A DGCA inspector; or
 - (B) An examiner who is not an employee of the school.
- (b) A pilot school must meet the following requirements to retain approval of its examining authority:
- (1) The school must complete the application for renewal of its examining authority on a form and in a manner prescribed by the Director General;
 - (2) The school must hold a pilot school certificate and rating issued under this Part;
 - (3) The school must have held the rating for which continued examining authority is sought for at least 24 calendar months preceding the month of application for renewal of its examining authority; and

- (4) The training course for which continued examining authority is requested may not be a course that is approved without meeting the minimum ground and flight training time requirements of this Part.

141.65 Privileges.

A pilot school that holds examining authority may recommend a person for the appropriate pilot, flight instructor, or ground instructor licence or rating without taking the DGCA knowledge test or practical test, provided;

- (a) The person being recommended has graduated from the appropriate course approved for that school;
- (b) The knowledge and or practical tests are given by a examiner authorized by the Director General to conduct such tests; and
- (c) The candidate was deemed to have passed the knowledge and or practical tests as applicable and meets all other licensing requirements relating to that licence or rating.

141.67 Limitations and reports.

A pilot school that holds examining authority may only recommend the issuance of a pilot, flight instructor, or ground instructor licence and rating to a person who does not take an DGCA knowledge test or practical test, if the recommendation for the issuance of that licence or rating is in accordance with the following requirements:

- (a) The person graduated from a training course for which the pilot school holds examining authority.
- (b) Except as provided in this paragraph, the person satisfactorily completed all the curriculum requirements of that pilot school's approved training course. A person who transfers from one Part 141 approved pilot school to another Part 141 approved pilot school may receive credit for that previous training, provided the following requirements are met:
 - (1) The maximum credited training time does not exceed one-half of the receiving school's curriculum requirements;
 - (2) The person completes a knowledge and proficiency test conducted by the receiving school for the purpose of determining the amount of pilot experience and knowledge to be credited;
 - (3) The receiving school determines (based on the person's performance on the knowledge and proficiency test required by paragraph (b)(2) of this section) the amount of credit to be awarded, and records that credit in the person's training record;
 - (4) The person who requests credit for previous pilot experience and knowledge obtained the experience and knowledge from another Part 141 approved pilot school and training course; and
 - (5) The receiving school retains a copy of the person's training record from the previous school.

- (c) Tests given by a pilot school that holds examining authority must be approved by the Director General and be at least equal in scope, depth, and difficulty to the comparable knowledge and practical tests prescribed by the Director General under Part 61.
- (d) A pilot school that holds examining authority may not use its knowledge or practical tests if the school:
 - (1) Knows, or has reason to believe, the test has been compromised; or
 - (2) Is notified by the DGCA that there is reason to believe or it is known that the test has been compromised.
- (e) A pilot school that holds examining authority must maintain a record of all temporary airman licences it issues, which consist of the following information:
 - (1) A chronological listing that includes -
 - (i) The date the temporary airman licence was issued;
 - (ii) The student to whom the temporary airman licence was issued, and that student's permanent mailing address and telephone number;
 - (iii) The training course from which the student graduated;
 - (iv) The name of person who conducted the knowledge or practical test;
 - (v) The type of temporary airman licence or rating issued to the student; and
 - (vi) The date the student's airman application file was sent to the DGCA for processing for a permanent airman licence.
 - (2) A copy of the record containing each student's graduation certificate, airman application, temporary airman licence, superseded airman licence (if applicable), and knowledge test or practical test results; and
 - (3) The records required by paragraph (e) of this section must be retained for 2 year and made available to the Director General upon request. These records must be surrendered to the Director General when the pilot school ceases to have examining authority.
- (f) Except for pilot schools that have an airman certification representative, when a student passes the knowledge test or practical test, the pilot school that holds examining authority must submit that student's airman application file and training record to the DGCA for processing for the issuance of a permanent airman licence.
- (g) Through (p) [Reserved]
- (q) Where a person requests training credit for training received from a pilot school certified in a foreign country, such credit may be given provided:
 - (1) The pilot school from which the training was received is the holder of a pilot school certificate or equivalent document issued by the appropriate authority of that country;
 - (2) That country is an ICAO contracting state;
 - (3) The records required by subpart F of this part are prepared and certified by the chief flight instructor of the foreign organization;

- (4) The provisions of 141.67 (a) (1)(2) and(3) are complied with;
- (5) The Director General is satisfied that the training standards of the foreign country meet the standards of this Part for the course credits being sought;
- (6) That the foreign country provides reciprocal rights to Indonesian certified pilot schools.

Subpart E - Operating Rules

141.71 Applicability.

This Subpart prescribes the operating rules applicable to a pilot school or provisional pilot school certificated under the provisions of this Part.

141.73 Privileges.

- (a) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate may advertise and conduct approved pilot training courses in accordance with the certificate and any ratings that it holds.
- (b) A pilot school that holds examining authority for an approved training course may recommend a graduate of that course for the issuance of an appropriate pilot, flight instructor, or ground instructor licence and rating, without taking an DGCA knowledge test or practical test, provided the training course has been approved and meets the minimum ground and flight training time requirements of this Part.

141.75 Checklists and aircraft operating manuals or handbooks.

- (a) No Pilot school may use an aircraft for flight training and solo flights unless there is carried on board that aircraft;
 - (1) A checklist approved for use by the aircraft manufacture, that ensures the aircraft is operated in accordance with the Approved Airplane or Rotorcraft Flight Manual. Each checklist must give required actions for at least the following events;
 - (i) Before starting the engine/s;
 - (ii) Before take-off;
 - (iii) Before landing;
 - (iv) Before and after engine shutdown; and
 - (v) Any abnormal or emergency conditions which have specific procedures published in the airplane or rotorcraft flight manual.
- (b) Each student using the aircraft must be furnished a copy of the aircraft operating manual or equivalent document, at least for the portion of the course that requires the operation of the aircraft.

141.77 Limitations.

- (a) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate may not issue a graduation certificate to a student, or recommend a student for a pilot licence or rating, unless the student has:
 - (1) Completed the training specified in the pilot school's course of training; and
 - (2) Passed the required final tests.

- (b) Except as provided in paragraph (c) of this section, the holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate may not graduate a student from a course of training unless the student has completed all of the curriculum requirements of that course.
- (c) A student may be given credit towards the curriculum requirements of a course for previous training under the following conditions:
 - (1) If the student completed a proficiency test and knowledge test that was conducted by the receiving pilot school and the previous training was based on a Part 141- or a Part 142-approved flight training course, the credit is limited to not more than 50 percent of the flight training requirements of the curriculum.
 - (2) If the student completed a knowledge test that was conducted by the receiving pilot school and the previous training was based on a Part 141- or a Part 142-approved aeronautical knowledge training course, the credit is limited to not more than 50 percent of the aeronautical knowledge training requirements of the curriculum.
 - (3) If the student completed a proficiency test and knowledge test that was conducted by the receiving pilot school and the training was received from other than a Part 141- or a Part 142-approved flight training course, the credit is limited to not more than 25 percent of the flight training requirements of the curriculum.
 - (4) If the student completed a knowledge test that was conducted by the receiving pilot school and the previous training was received from other than a Part 141- or a Part 142-approved aeronautical knowledge training course, the credit is limited to not more than 25 percent of the aeronautical knowledge training requirements of the curriculum.
 - (5) Completion of previous training must be certified in the student's training record by the training provider or a management official within the training provider's organization, and must contain--
 - (i) The kind and amount of training provided; and
 - (ii) The result of each stage check and end-of-course test, if appropriate.

141.79 Flight training.

- (a) No person other than a licensed flight instructor or commercial pilot with a lighter-than-air rating who has the ratings and the minimum qualifications specified in the approved training course outline may give a student flight training under an approved course of training.
- (b) No student pilot may be released for a solo practice flight from an airport unless each flight is authorized and supervised by a licensed flight instructor or commercial pilot with a lighter-than-air rating who is present at that airport.
- (c) Each chief instructor and assistant chief instructor assigned to a training course must complete, at least once every 12 calendar months, an approved syllabus of training consisting of ground or flight training, or both, or an approved flight instructor refresher course.

- (d) Each licensed flight instructor or commercial pilot with a lighter-than-air rating who is assigned to a flight training course must satisfactorily complete the following tasks, which must be administered by the school's chief instructor, assistant chief instructor, or check instructor:
 - (1) Prior to receiving authorization to train students in a flight training course, must -
 - (i) Accomplish a review of and receive a briefing on the objectives and standards of that training course; and
 - (ii) Accomplish an initial proficiency check in each make and model of aircraft used in that training course in which that person provides training; and
 - (2) Every 12 calendar months after the month in which the person last complied with the requirements of paragraph (d)(1)(ii) of this section, accomplish a recurrent proficiency check in one of the aircraft in which the person trains students.

141.81 Ground training.

- (a) Except as provided in paragraph (b) of this section, each instructor who is assigned to a ground training course must hold a flight or ground instructor licence, or a commercial pilot licence with a lighter-than-air rating, with the appropriate rating for that course of training.
- (b) A person who does not meet the requirements of paragraph (a) of this section may be assigned ground training duties in a ground training course, if:
 - (1) The chief instructor who is assigned to that ground training course finds the person qualified to give that training; and
 - (2) The training is given while under the supervision of the chief instructor or the assistant chief instructor who is present at the facility when the training is given.
- (c) An instructor may not be used in a ground training course until that instructor has been briefed on the objectives and standards of that course by the chief instructor, assistant chief instructor, or check instructor.

141.83 Quality of training, quality control, quality assurance, and safety management system.

Quality of training

- (a) Each pilot school or provisional pilot school must meet the following requirements:
 - (1) Comply with its approved training course; and
 - (2) Provide training of such quality that meets the requirements of section 141.5(d) of this Part.

- (b) The failure of a pilot school or provisional pilot school to maintain the quality of training specified in paragraph (a) of this section may be the basis for suspending or revoking that school's certificate.
- (c) When requested by the Director General, a pilot school or provisional pilot school must allow the DGCA to administer any knowledge test, practical test, stage check, or end-of-course test to its students.
- (d) When a stage check or end-of-course test is administered by the DGCA under the provisions of paragraph (c) of this section, and the student has not completed the training course, then that test will be based on the standards prescribed in the school's approved training course.
- (e) When a practical test or knowledge test is administered by the DGCA under the provisions of paragraph (c) of this section, to a student who has completed the school's training course, that test will be based upon the areas of operation approved by the Director General.

Quality control system

- (a) A pilot school or provisional flight school shall establish a quality control system to ensure that the policies and procedures described in the Training Procedures Manual are effectively in place.
- (b) The pilot school or the provisional flight school shall appoint a person who will be responsible to ensure the integrity of the quality control program.
- (c) The person appointed in accordance with paragraph (b) shall have:
 - (1) A minimum of five years experience as a pilot;
 - (2) Experience as a trainer and / or administrator at a recognized pilot school;
 - (3) Demonstrated ability to administer a quality control program.

Quality assurance system.

- (a) A pilot school or provisional pilot school shall establish a quality assurance system that includes an independent internal audit in order to monitor compliance with the policies and procedures described in the Training Procedures Manual.
- (b) A quality feedback reporting system to the accountable manager that ensures proper and timely corrective action is taken in response to reports resulting from the internal independent audit established to meet paragraph (a).

Safety Management System

- (a) A certified pilot school shall have in place a Safety Management System (SMS) that is acceptable to Directorate General of Civil Aviation that, as a minimum:
 - (1) Identifies safety hazards and assesses and mitigates risks;
 - (2) Ensures that remedial action necessary to maintain an acceptable level of safety is implemented;
 - (3) Provides for continuous monitoring and regular assessment of the safety level achieved; and

- (4) Aims to make continuous improvement to the overall level of safety.
- (b) In order to be acceptable to the Directorate General of Civil Aviation, the SMS shall meet the requirements set forth in Minister Regulation Number 20 year 2009, as Appendix AA of this Part.

141.85 Chief instructor responsibilities.

- (a) A chief instructor designated for a pilot school or provisional pilot school is responsible for:
 - (1) Certifying each student's training record, graduation certificate, stage check and end-of-course test reports, and recommendation for course completion, unless the duties are delegated by the chief instructor to an assistant chief instructor or recommending instructor;
 - (2) Ensuring that each licensed flight instructor, licensed ground instructor, or commercial pilot with a lighter-than-air rating passes an initial proficiency check prior to that instructor being assigned instructing duties in the school's approved training course, and thereafter that the instructor passes a recurrent proficiency check every 12 calendar months after the month in which the initial test was accomplished;
 - (3) Ensuring that each student accomplishes the required stage checks and end-of-course tests in accordance with the school's approved training course; and
 - (4) Maintaining training techniques, procedures, and standards for the school that are acceptable to the Director General.
- (b) The chief instructor or an assistant chief instructor must be available at the pilot school or, if away from the pilot school, be available by telephone, radio, or other electronic means during the time that training is given for an approved training course.
- (c) The chief instructor may delegate authority for conducting stage checks, end-of-course tests, and flight instructor proficiency checks to the assistant chief instructor or a check instructor.

141.87 Change of chief instructor.

- (a) Where any change in any chief instructor designation is proposed or has taken place beyond the company's control, the company shall notify the DGCA immediately, of any temporary assignments to ensure the chief instructor duties are being carried out. The organization must advise the DGCA within 60 days of its new chief instructor designee, requesting approval for the new candidate.
- (b) Training without a chief instructor may be conducted for that training course for a period not to exceed 60 days while awaiting the designation and approval of another chief instructor;
- (c) For a period not to exceed 60 days, the stage checks and end-of-course tests may be administered by:
 - (1) The training course's assistant chief instructor, if one has been designated;
 - (2) The training course's check instructor, if one has been designated;

- (3) A DGCA inspector; or
- (4) An examiner.
- (d) After 60 days without a chief instructor, the pilot school shall cease operations and surrender its certificate to the DGCA; and
- (e) A certificate may be reinstated, upon the organization:
 - (1) Designating for approval, another chief instructor;
 - (2) Showing it still meets all the requirements for issue of a pilot school certificate as laid down in 141.27(a)(2) of this part; and
 - (3) Applying for reinstatement on a form and in a manner prescribed by the DGCA.

141.89 Maintenance of personnel, facilities, and equipment.

The holder of a pilot school certificate or provisional pilot school certificate may not provide training to a student who is enrolled in an approved course of training unless:

- (a) Each airport, aircraft, and facility necessary for that training meets the standards specified in the holder's approved training course outline and the appropriate requirements of this Part; and
- (b) Except as provided in section 141.87 of this Part, each chief instructor, assistant chief instructor, check instructor, or instructor meets the qualifications specified in the holder's approved course of training and the appropriate requirements of this Part.

141.91 Satellite bases.

The holder of a pilot school certificate or provisional pilot school certificate may conduct ground training or flight training in an approved course of training at a base other than its main operations base if:

- (a) An assistant chief instructor is designated for each satellite base, and that assistant chief instructor is available at that base or, if away from the premises, by telephone, radio, or other electronic means during the time that training is provided for an approved training course;
- (b) The airport, facilities, and personnel used at the satellite base meet the appropriate requirements of Subpart B of this Part and its approved training course outline;
- (c) The instructors are under the direct supervision of the chief instructor or assistant chief instructor for the appropriate training course, who is readily available for consultation in accordance with section 141.85(b) of this Part; and
- (d) The Directorate General of Civil Aviation is notified in writing if training is conducted at a base other than the school's main operations base for more than 7 consecutive days.

141.93 Enrollment.

- (a) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate must, at the time a student is enrolled in an approved training course, furnish that student with a copy of the following:
 - (1) A certificate of enrollment containing -
 - (i) The name of the course in which the student is enrolled; and
 - (ii) The date of that enrollment.
 - (2) A copy of the student's training syllabus.
 - (3) A copy of the safety procedures and practices developed by the school that describe the use of the school's facilities and the operation of its aircraft. Those procedures and practices shall include training on at least the following information -
 - (i) The weather minimums required by the school for dual and solo flights;
 - (ii) The procedures for starting and taxiing aircraft on the ramp;
 - (iii) Fire precautions and procedures;
 - (iv) Re-dispatch procedures after un-programmed landings, on and off airports;
 - (v) Aircraft discrepancies and approval for return-to-service determinations;
 - (vi) Securing of aircraft when not in use;
 - (vii) Fuel reserves necessary for local and cross-country flights;
 - (viii) Avoidance of other aircraft in flight and on the ground;
 - (ix) Minimum altitude limitations and simulated emergency landing instructions; and
 - (x) A description of and instructions regarding the use of assigned practice areas.

- (b) The holder of a pilot school certificate or provisional pilot school certificate must maintain a monthly listing of persons enrolled in each training course offered by the school.

141.95 Graduation certificate.

- (a) The holder of a pilot school certificate or provisional pilot school certificate must issue a graduation certificate to each student who completes its approved course of training.
- (b) The graduation certificate must be issued to the student upon completion of the course of training and contain at least the following information:
 - (1) The name of the school and the certificate number of the school;
 - (2) The name of the graduate to whom it was issued;
 - (3) The course of training for which it was issued;

- (4) The date of graduation;
- (5) A statement that the student has satisfactorily completed each required stage of the approved course of training including the tests for those stages;
- (6) A certification by the chief instructor as to the accuracy of all information contained on the graduation certificate for that course of training; and
- (7) A statement showing the cross-country training that the student received in the course of training.

Subpart F – Records

141.101 Training records.

- (a) Each holder of a pilot school certificate or provisional pilot school certificate must establish and maintain a current and accurate record of the participation of each student enrolled in an approved course of training conducted by the school that includes the following information:
 - (1) The date the student was enrolled in the approved course;
 - (2) A chronological log of the student's course attendance, subjects, and flight operations covered in the student's training, and the names and grades of any tests taken by the student; and
 - (3) The date the student graduated, terminated training, or transferred to another school.
- (b) The records required to be maintained in a student's logbook will not suffice for the record required by paragraph (a) of this section.
- (c) Whenever a student graduates, terminates training, or transfers to another school, the student's record must be certified to that effect by the chief instructor.
- (d) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate must retain each student record required by this section for at least 5 (five) years from the date that the student:
 - (1) Graduates from the course to which the record pertains;
 - (2) Terminates enrollment in the course to which the record pertains; or
 - (3) Transfers to another school.
- (e) The holder of a pilot school certificate or a provisional pilot school certificate must make a copy of the student's training record available upon request by the student.
- (f) Notwithstanding the provisions of 141.95, upon successful completion of an approved course, each graduate will receive a graduation certificate, signed by the principal of the pilot school.

Appendix A to Part 141 - Sport Pilot Certification Course

141xA.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum required for a sport pilot certification course under this Part, for the following ratings:

- (a) Airplane single-engine.
- (b) Rotorcraft helicopter.
- (c) Rotorcraft gyroplane.

141xA.2. Eligibility for enrollment.

A person must hold a student pilot licence prior to enrolling in the flight portion of the sport pilot certification course.

141xA.3. Aeronautical knowledge training.

Each approved course must include at least 20 hours of ground training on the following aeronautical knowledge areas, appropriate to the aircraft category and class for which the course applies:

- (a) Applicable Civil Aviation Safety Regulations for sport pilot privileges, limitations, and flight operations;
- (b) Accident reporting requirements of the National Transportation Safety Committee;
- (c) Applicable subjects in the "Aeronautical Information Publication" and the appropriate DGCA advisory circulars;
- (d) Use of aeronautical charts for VFR navigation using pilotage with the aid of a magnetic compass;
- (e) Recognition of critical weather situations from the ground and in flight, windshear avoidance, and the procurement and use of aeronautical weather reports and forecasts;
- (f) Safe and efficient operation of aircraft, including collision avoidance, and recognition and avoidance of wake turbulence;
- (g) Effects of density altitude on takeoff and climb performance;
- (h) Weight and balance computations;
- (i) Principles of aerodynamics, powerplants, and aircraft systems;
- (j) Stall awareness, spin entry, spins, and spin recovery techniques, if applying for an airplane single-engine rating;
- (k) Aeronautical decision making and judgment; and
- (l) Preflight action that includes :
 - (1) How to obtain information on runway lengths at airports of intended use, data on takeoff and landing distances, weather reports and forecasts, and fuel requirements; and

- (2) How to plan for alternatives if the planned flight cannot be completed or delays are encountered.

141xA.4. Flight training.

- (a) Each approved course must include at least 30 hours of flight training (of which 15 hours must be with a licensed flight instructor and 3 hours must be solo flight training as provided in section No. **141xA.5.** of this Appendix) on the approved areas of operation listed in paragraph (c) of this section that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies, including:
 - (1) Except as provided in section 61.100, 2 hours of dual flight training to and at an airport that is located more than 25 nautical miles from the airport where the applicant normally trains, with at least three takeoffs and three landings; and
 - (2) 3 hours of dual flight training in an aircraft that is appropriate to the aircraft category and class for which the course applies, in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (b) Each training flight must include a preflight briefing and a post flight critique of the student by the flight instructor assigned to that flight.
- (c) Flight training must include the following approved areas of operation appropriate to the aircraft category and class rating :
 - (1) For an airplane single-engine course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Ground reference maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Slow flight and stalls;
 - (ix) Emergency operations; and
 - (x) Post flight procedures.
 - (2) For a rotorcraft helicopter course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and heliport operations;
 - (iv) Hovering maneuvers;
 - (v) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (vi) Performance maneuvers;
 - (vii) Navigation;

- (viii) Emergency operations; and
 - (ix) Post flight procedures.
- (3) For a rotorcraft gyroplane course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Ground reference maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Flight at slow airspeeds;
 - (ix) Emergency operations; and
 - (x) Post flight procedures.

141xA.5. Solo flight training.

Each approved course must include at least 3 hours of solo flight training on the approved areas of operation listed in paragraph (c) of section No. **141xA.4.** of this Appendix that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies.

141xA.6. Stage checks and end-of-course tests.

- (a) Each student enrolled in a sport pilot course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation listed in paragraph (c) of section No. **141xA.4.** of this Appendix that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies.
- (b) Each student must demonstrate satisfactory proficiency prior to receiving an endorsement to operate an aircraft in solo flight.

Appendix B to Part 141 - Private Pilot Certification Course

141xB.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for a private pilot certification course required under this Part, for the following ratings:

- (a) Airplane single-engine.
- (b) Airplane multiengine.
- (c) Rotorcraft helicopter.
- (d) Rotorcraft gyroplane.
- (e) Powered-lift.
- (f) Glider.
- (g) Lighter-than-air airship.
- (h) Lighter-than-air balloon.

141xB.2. Eligibility for enrollment.

A person must hold either a sport pilot licence, or student pilot licence before enrolling in the solo flight phase of the private pilot certification course.

141xB.3. Aeronautical knowledge training.

- (a) Each approved course must include at least the following ground training on the aeronautical knowledge areas listed in paragraph (b) of this section, appropriate to the aircraft category and class rating:
 - (1) 35 hours of training if the course is for an airplane, rotorcraft, or powered-lift category rating.
 - (2) 15 hours of training if the course is for a glider category rating.
 - (3) 10 hours of training if the course is for a lighter-than-air category with a balloon class rating.
 - (4) 35 hours of training if the course is for a lighter-than-air category with an airship class rating.
- (b) Ground training must include the following aeronautical knowledge areas:
 - (1) Applicable Civil Aviation Safety Regulations for private pilot privileges, limitations, and flight operations;
 - (2) Accident reporting requirements of the National Transportation Safety Committee;
 - (3) Applicable subjects of the "Aeronautical Information Publication" and the appropriate DGCA advisory circulars;
 - (4) Aeronautical charts for VFR navigation using pilotage, dead reckoning, and navigation systems;

- (5) Radio communication procedures;
- (6) Recognition of critical weather situations from the ground and in flight, windshear avoidance, and the procurement and use of aeronautical weather reports and forecasts;
- (7) Safe and efficient operation of aircraft, including collision avoidance, and recognition and avoidance of wake turbulence;
- (8) Effects of density altitude on takeoff and climb performance;
- (9) Weight and balance computations;
- (10) Principles of aerodynamics, powerplants, and aircraft systems;
- (11) If the course of training is for an airplane category or glider category rating, stall awareness, spin entry, spins, and spin recovery techniques;
- (12) Aeronautical decision making and judgment;
- (13) Preflight action that includes -
 - (i) How to obtain information on runway lengths at airports of intended use, data on takeoff and landing distances, weather reports and forecasts, and fuel requirements;
 - (ii) How to plan for alternatives if the planned flight cannot be completed or delays are encountered; and
- (14) Human performance including principles of threat and error management.

141xB.4. Flight training.

- (a) Each approved course must include at least the following flight training, as provided in this section and new section No. **141xB.5.** of this Appendix, on the approved areas of operation listed in paragraph (d) of this section, appropriate to the aircraft category and class rating:
 - (1) 35 hours of training if the course is for an airplane, rotorcraft, powered-lift, or airship rating.
 - (2) 6 hours of training if the course is for a glider rating.
 - (3) 8 hours of training if the course is for a balloon rating.
- (b) Each approved course must include at least the following flight training:
 - (1) For an airplane single-engine course: 20 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation in paragraph (d)(1) of this section that includes at least -
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a single-engine airplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a single-engine airplane that includes 10 takeoffs and 10 landings;

- (iii) Three hours of flight training in a single engine airplane on the control and maneuvering of a single engine airplane solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) 3 hours of flight training in a single-engine airplane in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (2) For an airplane multiengine course: 20 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation in paragraph (d)(2) of this section that includes at least –
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a multi-engine airplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a multi-engine airplane that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in a multiengine airplane on the control and maneuvering of a multiengine airplane solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) 3 hours of flight training in a multiengine airplane in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (3) For a rotorcraft helicopter course: 20 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation in paragraph (d)(3) of this section that includes at least -
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a helicopter that include one cross-country flight of more than 100-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a helicopter that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) 3 hours of flight training in a helicopter in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (4) For a rotorcraft gyroplane course: 20 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation in paragraph (d)(4) of this section that includes at least -
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a rotorcraft gyroplane that include one cross-country flight of more than 50-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a rotorcraft gyroplane that includes 10 takeoffs and 10 landings;

- (iii) 3 hours of flight training in a gyroplane in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (5) For a powered-lift course: 20 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation in paragraph (d)(5) of this section that includes at least -
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a powered-lift that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a powered-lift that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in a powered-lift on the control and maneuvering of a powered-lift solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) 3 hours of flight training in a powered-lift in preparation for the practical test, within 60 days preceding the date of the test.
- (6) For a glider course: 4 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation in paragraph (d)(6) of this section that includes at least -
 - (i) Five training flights in a glider with a licensed flight instructor on the launch/tow procedures approved for the course and on the appropriate approved areas of operation listed in paragraph (d)(6) of this section; and
 - (ii) Three training flights in a glider with a licensed flight instructor in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (7) For a lighter-than-air airship course: 20 hours of flight training from a commercial pilot with an airship rating on the approved areas of operation in paragraph (d)(7) of this section that includes at least -
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in an airship that include one cross-country flight of more than 25-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in an airship that includes 5 takeoffs and 5 landings;
 - (iii) 3 hours of instrument training in an airship; and
 - (iv) 3 hours of flight training in an airship in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (8) For a lighter-than-air balloon course: 8 hours of flight training, including at least five training flights, from a commercial pilot with a balloon rating on the approved areas of operation in paragraph (d)(8) of this section, that includes-

- (i) If the training is being performed in a gas balloon -
 - (A) Two flights of 1 hour each;
 - (B) One flight involving a controlled ascent to 3,000 feet above the launch site; and
 - (C) Two flights in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
 - (ii) If the training is being performed in a balloon with an airborne heater -
 - (A) Two flights of 30 minutes each;
 - (B) One flight involving a controlled ascent to 2,000 feet above the launch site; and
 - (C) Two flights in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (c) For use of flight simulators or flight training devices:
- (1) The course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved, meets the requirements of this paragraph, and the training is given by an authorized instructor.
 - (2) Training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) of this Part may be credited for a maximum of 20 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (3) Training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) of this Part may be credited for a maximum of 15 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (4) Training in flight simulators or flight training devices described in paragraphs (c)(2) and (c)(3) of this section, if used in combination, may be credited for a maximum of 20 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less. However, credit for training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed the limitation provided for in paragraph (c)(3) of this section.
- (d) Each approved course must include the flight training on the approved areas of operation listed in this paragraph that are appropriate to the aircraft category and class rating –
- (1) For a single-engine airplane course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and seaplane base operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;

- (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Ground reference maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Slow flight and stalls;
 - (ix) Basic instrument maneuvers;
 - (x) Emergency operations;
 - (xi) Night operations; and
 - (xii) Post flight procedures.
- (2) For a multiengine airplane course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and seaplane base operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Ground reference maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Slow flight and stalls;
 - (ix) Basic instrument maneuvers;
 - (x) Emergency operations;
 - (xi) Multiengine operations;
 - (xii) Night operations; and
 - (xiii) Post flight procedures.
- (3) For a rotorcraft helicopter course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and heliport operations;
 - (iv) Hovering maneuvers;
 - (v) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (vi) Performance maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Emergency operations;
 - (ix) Night operations; and
 - (x) Post flight procedures.
- (4) For a rotorcraft gyroplane course:
- (i) Preflight preparation;

- (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Ground reference maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Flight at slow airspeeds;
 - (ix) Emergency operations;
 - (x) Night operations; and
 - (xi) Post flight procedures.
- (5) For a powered-lift course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and heliport operations;
 - (iv) Hovering maneuvers;
 - (v) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (vi) Performance maneuvers;
 - (vii) Ground reference maneuvers;
 - (viii) Navigation;
 - (ix) Slow flight and stalls;
 - (x) Basic instrument maneuvers;
 - (xi) Emergency operations;
 - (xii) Night operations; and
 - (xiii) Post flight procedures.
- (6) For a glider course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and gliderport operations;
 - (iv) Launches/tows, as appropriate, and landings;
 - (v) Performance speeds;
 - (vi) Soaring techniques;
 - (vii) Performance maneuvers;
 - (viii) Navigation;
 - (ix) Slow flight and stalls;
 - (x) Emergency operations; and

- (xi) Post flight procedures.
- (7) For a lighter-than-air airship course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Ground reference maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Emergency operations; and
 - (ix) Post flight procedures.
- (8) For a lighter-than-air balloon course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport operations;
 - (iv) Launches and landings;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Navigation;
 - (vii) Emergency operations; and
 - (viii) Post flight procedures.

141xB.5. Solo flight training.

Each approved course must include at least the following solo flight training:

- (a) For an airplane single-engine course: 5 hours of solo flight training in a single-engine airplane on the approved areas of operation in paragraph (d)(1) of section No. **141xB.4.** of this Appendix that includes at least -
 - (1) One solo 150 nautical miles cross country flight with landings at a minimum of three points and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of more than 50 nautical miles between the takeoff and landing locations; and
 - (2) Three takeoffs and three landings to a full stop (with each landing involving a flight in the traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (b) For an airplane multiengine course: 5 hours of flight training in a multiengine airplane performing the duties of a pilot in command while under the supervision of a licensed flight instructor. The training must consist of the approved areas of operation in paragraph (d)(2) of section No. **141xB.4.** of this Appendix, and include at least –

- (1) One 150 nautical miles cross country flight with landings at a minimum of three points and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of more than 50 nautical miles between the takeoff and landing locations; and
 - (2) Three takeoffs and three landings to a full stop (with each landing involving a flight in the traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (c) For a rotorcraft helicopter course: 5 hours of solo flight training in a helicopter on the approved areas of operation in paragraph (d)(3) of section No. **141xB.4.** of this Appendix that includes at least –
- (1) One solo 100 nautical miles cross country flight with landings at a minimum of three points and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of more than 25 nautical miles between the takeoff and landing locations; and
 - (2) Three takeoffs and three landings to a full stop (with each landing involving a flight in the traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (d) For a rotorcraft gyroplane course: 5 hours of solo flight training in gyroplanes on the approved areas of operation in paragraph (d)(4) of section No. **141xB.4.** of this Appendix that includes at least –
- (1) One solo 100 nautical miles cross country flight with landings at a minimum of three points and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of more than 25 nautical miles between the takeoff and landing locations; and
 - (2) Three takeoffs and three landings to a full stop (with each landing involving a flight in the traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (e) For a powered-lift course: 5 hours of solo flight training in a powered-lift on the approved areas of operation in paragraph (d)(5) of section No. **141xB.4.** of this Appendix that includes at least –
- (1) One solo 100 nautical miles cross country flight with landings at a minimum of three points and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of more than 50 nautical miles between the takeoff and landing locations; and
 - (2) Three takeoffs and three landings to a full stop (with each landing involving a flight in the traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (f) For a glider course: Two solo flights in a glider on the approved areas of operation in paragraph (d)(6) of section No. **141xB.4.** of this Appendix, and the launch and tow procedures appropriate for the approved course.
- (g) For a lighter-than-air airship course: 5 hours of flight training in an airship performing the duties of pilot in command while under the supervision of a commercial pilot with an airship rating. The training must consist of the approved areas of operation in paragraph (d)(7) of section No. **141xB.4.** of this Appendix.

- (h) For a lighter-than-air balloon course: Two solo flights in a balloon with an airborne heater if the course involves a balloon with an airborne heater or, if the course involves a gas balloon, at least two flights in a gas balloon performing the duties of pilot in command while under the supervision of a commercial pilot with a balloon rating. The training must consist of the approved areas of operation in paragraph (d)(8) of section No. **141xB.4.** of this Appendix, in the kind of balloon for which the course applies.

141xB.6. Stage checks and end-of-course tests.

- (a) Each student enrolled in a private pilot course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation listed in paragraph (d) of section No. 141xB.4. of this Appendix that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies.
- (b) Each student must demonstrate satisfactory proficiency prior to receiving an endorsement to operate an aircraft in solo flight.

Appendix C to Part 141 - Instrument Rating Course

141xC.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for an instrument rating course and an additional instrument rating course, required under this Part, for the following ratings:

- (a) Instrument -- airplane.
- (b) Instrument -- helicopter.
- (c) Instrument -- powered-lift.

141xC.2. Eligibility for enrollment.

A person must hold at least a private pilot licence with an aircraft category and class rating appropriate to the instrument rating for which the course applies prior to enrolling in the flight portion of the instrument rating course.

141xC.3. Aeronautical knowledge training.

- (a) Each approved course must include at least the following ground training on the aeronautical knowledge areas listed in paragraph (b) of this section appropriate to the instrument rating for which the course applies:
 - (1) 30 hours of training if the course is for an initial instrument rating.
 - (2) 20 hours of training if the course is for an additional instrument rating.
- (b) Ground training must include the following aeronautical knowledge areas:
 - (1) Applicable Civil Aviation Safety Regulations for IFR flight operations;
 - (2) Appropriate information in the "Aeronautical Information Publication";
 - (3) Air traffic control system and procedures for instrument flight operations;
 - (4) IFR navigation and approaches by use of navigation systems;
 - (5) Use of IFR en route and instrument approach procedure charts;
 - (6) Procurement and use of aviation weather reports and forecasts, and the elements of forecasting weather trends on the basis of that information and personal observation of weather conditions;
 - (7) Safe and efficient operation of aircraft under instrument flight rules and conditions;
 - (8) Recognition of critical weather situations and windshear avoidance;
 - (9) Aeronautical decision making and judgment; and
 - (10) Crew resource management, to include crew communication and coordination.

141xC.4. Flight training

- (a) Each approved course must include at least the following flight training on the approved areas of operation listed in paragraph (d) of this section, appropriate to the instrument-aircraft category and class rating for which the course applies:
 - (1) 40 hours of instrument training if the course is for an initial instrument rating.
 - (2) 15 hours of instrument training if the course is for an additional instrument rating.

- (b) For the use of flight simulators or flight training devices -
 - (1) The course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved, meets the requirements of this paragraph, and the training is given by an authorized instructor.
 - (2) Credit for training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) cannot exceed 50 percent of the total flight training hour requirements of the course or of this section, whichever is less.
 - (3) Credit for training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed 40 percent of the total flight training hour requirements of the course or of this section, whichever is less.
 - (4) Credit for training in flight simulators and flight training devices, if used in combination, cannot exceed 50 percent of the total flight training hour requirements of the course or of this section, whichever is less. However, credit for training in a flight training device cannot exceed the limitation provided for in paragraph (b)(3) of this section.
 - (5) [Reserved]
 - (6) [Reserved]

- (c) Each approved course must include the following flight training -
 - (1) For an instrument airplane course: Instrument training time from a licensed flight instructor with an instrument rating on the approved areas of operation in paragraph (d) of this section including at least one cross-country flight that-
 - (i) Is in the category and class of airplane that the course is approved for, and is performed under IFR;
 - (ii) Is a distance of at least 250 nautical miles along airways or ATC-directed routing with one segment of the flight consisting of at least a straight-line distance of 100 nautical miles between airports;
 - (iii) Involves an instrument approach at each airport; and
 - (iv) Involves three different kinds of approaches with the use of navigation systems.
 - (2) For an instrument helicopter course: Instrument training time from a licensed flight instructor with an instrument rating on the approved areas of operation in paragraph (d) of this section including at least one cross-country flight that-
 - (i) Is in a helicopter and is performed under IFR;

- (ii) Is a distance of at least 100 nautical miles along airways or ATC-directed routing with one segment of the flight consisting of at least a straight-line distance of 50 nautical miles between airports;
 - (iii) Involves an instrument approach at each airport; and
 - (iv) Involves three different kinds of approaches with the use of navigation systems.
- (3) For an instrument powered-lift course: Instrument training time from a licensed flight instructor with an instrument rating on the approved areas of operation in paragraph (d) of this section including at least one cross-country flight that -
 - (i) Is in a powered-lift and is performed under IFR;
 - (ii) Is a distance of at least 250 nautical miles along airways or ATC-directed routing with one segment of the flight consisting of at least a straight-line distance of 100 nautical miles between airports;
 - (iii) Involves an instrument approach at each airport; and
 - (iv) Involves three different kinds of approaches with the use of navigation systems.
- (d) Each course must include flight training on the areas of operation listed under this paragraph appropriate to the instrument aircraft category and class rating (if a class rating is appropriate) for which the course applies:
 - (1) Preflight preparation;
 - (2) Preflight procedures;
 - (3) Air traffic control clearances and procedures;
 - (4) Flight by reference to instruments;
 - (5) Navigation systems;
 - (6) Instrument approach procedures;
 - (7) Emergency operations; and
 - (8) Post flight procedures.

141xC.5. Stage checks and end-of-course tests.

Each student enrolled in an instrument rating course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation listed in paragraph (d) of section No. **141xC.4.** of this Appendix that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies.

Appendix D to Part 141 - Commercial Pilot Certification Course

141xD.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for a commercial pilot certification course required under this Part, for the following ratings:

- (a) Airplane single-engine.
- (b) Airplane multiengine.
- (c) Rotorcraft helicopter.
- (d) Rotorcraft gyroplane.
- (e) Powered-lift.
- (f) Glider.
- (g) Lighter-than-air airship.
- (h) Lighter-than-air balloon.

141xD.2. Eligibility for enrollment.

A person must hold the following prior to enrolling in the flight portion of the commercial pilot certification course:

- (a) At least a private pilot licence;
- (b) [Reserved].

141xD.3. Aeronautical knowledge training.

- (a) Each approved course must include at least the following ground training on the aeronautical knowledge areas listed in paragraph (b) of this section, appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies:
 - (1) 35 hours of training if the course is for an airplane category rating or a powered-lift category rating.
 - (2) 65 hours of training if the course is for a lighter-than-air category with an airship class rating.
 - (3) 30 hours of training if the course is for a rotorcraft category rating.
 - (4) 20 hours of training if the course is for a glider category rating.
 - (5) 20 hours of training if the course is for lighter-than-air category with a balloon class rating.
- (b) Ground training must include the following aeronautical knowledge areas:
 - (1) Civil Aviation Safety Regulations that apply to commercial pilot privileges, limitations, and flight operations;
 - (2) Accident reporting requirements of the National Transportation Safety Committee;
 - (3) Basic aerodynamics and the principles of flight;

- (4) Meteorology, to include recognition of critical weather situations, windshear recognition and avoidance, and the use of aeronautical weather reports and forecasts;
- (5) Safe and efficient operation of aircraft;
- (6) Weight and balance computations;
- (7) Use of performance charts;
- (8) Significance and effects of exceeding aircraft performance limitations;
- (9) Use of aeronautical charts and a magnetic compass for pilotage and dead reckoning;
- (10) Use of air navigation facilities;
- (11) Aeronautical decision making and judgment;
- (12) Principles and functions of aircraft systems;
- (13) Maneuvers, procedures, and emergency operations appropriate to the aircraft;
- (14) Night and high-altitude operations;
- (15) Descriptions of and procedures for operating within the National Airspace System;
- (16) Procedures for flight and ground training for lighter-than-air ratings; and
- (17) Human performance including principles of threat and error management.

141xD.4. Flight training.

- (a) Each approved course must include at least the following flight training, as provided in this section and section No. **141xD.5.** of this Appendix, on the approved areas of operation listed in paragraph (d) of this section that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies:
 - (1) 120 hours of training if the course is for an airplane or powered-lift rating.
 - (2) 155 hours of training if the course is for an airship rating.
 - (3) 115 hours of training if the course is for a rotorcraft rating.
 - (4) 6 hours of training if the course is for a glider rating.
 - (5) 10 hours of training and 8 training flights if the course is for a balloon rating.
- (b) Each approved course must include at least the following flight training:
 - (1) For an airplane single-engine course: 55 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation listed in paragraph (d)(1) of this section that includes at least -
 - (i) Ten hours of instrument training using a view-limiting device including attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. Five hours of the 10 hours required on instrument training must be in a single engine airplane;

- (ii) [Reserved]
 - (iii) One 2-hours of cross country flight in daytime conditions in a single engine airplane that consists of a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure; and
 - (iv) [Reserved]
 - (v) 3 hours in a single-engine airplane in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (2) For an airplane multiengine course: 55 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation listed in paragraph (d)(2) of this section that includes at least -
- (i) Ten hours of instrument training using a view-limiting device including attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. Five hours of the 10 hours required on instrument training must be in a multiengine airplane;
 - (ii) 10 hours of training in a multiengine airplane that has retractable landing gear, flaps, and a controllable pitch propeller, or is turbine-powered;
 - (iii) One 2 -hours cross country flight in daytime conditions in a multiengine airplane that consists of a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure; and
 - (iv) [Reserved]
 - (v) 3 hours in a multiengine airplane in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (3) For a rotorcraft helicopter course: 30 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation listed in paragraph (d)(3) of this section that includes at least -
- (i) Five hours on the control and maneuvering of a helicopter solely by reference to instruments, including using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. This aeronautical experience may be performed in an aircraft, flight simulator, or flight training device;
 - (ii) One 2-hour cross country flight in daytime conditions in a helicopter that consists of a total straight-line distance of more than 50 nautical miles from the original point of departure; and
 - (iii) [Reserved]
 - (iv) 3 hours in a helicopter in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (4) For a rotorcraft gyroplane course: 30 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation listed in paragraph (d)(4) of this section that includes at least -

- (i) 2.5 hours on the control and maneuvering of a gyroplane solely by reference to instruments, including using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. This aeronautical experience may be performed in an aircraft, flight simulator, or flight training device;
 - (ii) One 2-hour cross country flight in daytime conditions in a gyroplane that consists of a total straight-line distance of more than 50 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved] ; and
 - (iv) 3 hours in a gyroplane in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (5) For a powered-lift course: 55 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation listed in paragraph (d)(5) of this section that includes at least -
- (i) Ten hours of instrument training using a view-limiting device including attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. Five hours of the 10 hours required on instrument training must be in a powered-lift;
 - (ii) One 2-hour cross country flight in daytime conditions in a powered-lift that consists of a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved] ; and
 - (iv) 3 hours in a powered-lift in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (6) For a glider course: 4 hours of flight training from a licensed flight instructor on the approved areas of operation in paragraph (d)(6) of this section, that includes at least -
- (i) Five training flights in a glider with a licensed flight instructor on the launch/tow procedures approved for the course and on the appropriate approved areas of operation listed in paragraph (d)(6) of this section; and
 - (ii) Three training flights in a glider with a licensed flight instructor in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (7) For a lighter-than-air airship course: 55 hours of flight training in airships from a commercial pilot with an airship rating on the approved areas of operation in paragraph (d)(7) of this section that includes at least -
- (i) Three hours of instrument training in an airship, including using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems;

- (ii) One hour cross country flight in daytime conditions in an airship that consists of a total straight-line distance of more than 25 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved] ; and
 - (iv) 3 hours in an airship, in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (8) For a lighter-than-air balloon course: Flight training from a commercial pilot with a balloon rating on the approved areas of operation in paragraph (d)(8) of this section that includes at least -
 - (i) If the course involves training in a gas balloon:
 - (A) Two flights of 1 hour each;
 - (B) One flight involving a controlled ascent to at least 5,000 feet above the launch site; and
 - (C) Two flights in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
 - (ii) If the course involves training in a balloon with an airborne heater:
 - (A) Two flights of 30 minutes each;
 - (B) One flight involving a controlled ascent to at least 3,000 feet above the launch site; and
 - (C) Two flights in preparation for the practical test within 60 days preceding the date of the test.
- (c) For the use of flight simulators or flight training devices:
 - (1) The course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved, meets the requirements of this paragraph, and is given by an authorized instructor.
 - (2) Training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) of this Part may be credited for a maximum of 30 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (3) Training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) of this Part may be credited for a maximum of 20 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (4) Training in the flight training devices described in paragraphs (c)(2) and (c)(3) of this section, if used in combination, may be credited for a maximum of 30 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less. However, credit for training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed the limitation provided for in paragraph (c)(3) of this section.

- (d) Each approved course must include the flight training on the approved areas of operation listed in this paragraph that are appropriate to the aircraft category and class rating –
- (1) For an airplane single-engine course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and seaplane base operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Navigation;
 - (vii) Slow flight and stalls;
 - (viii) Emergency operations;
 - (ix) High-altitude operations; and
 - (x) Post flight procedures.
 - (2) For an airplane multiengine course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and seaplane base operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Navigation;
 - (vii) Slow flight and stalls;
 - (viii) Emergency operations;
 - (ix) Multiengine operations;
 - (x) High-altitude operations; and
 - (xi) Post flight procedures.
 - (3) For a rotorcraft helicopter course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and heliport operations;
 - (iv) Hovering maneuvers;
 - (v) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (vi) Performance maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Emergency operations;
 - (ix) Special operations; and

- (x) Post flight procedures.
- (4) For a rotorcraft gyroplane course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport operations;
 - (iv) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (v) Performance maneuvers;
 - (vi) Ground reference maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Flight at slow airspeeds;
 - (ix) Emergency operations; and
 - (x) Post flight procedures.
- (5) For a powered-lift course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and heliport operations;
 - (iv) Hovering maneuvers;
 - (v) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (vi) Performance maneuvers;
 - (vii) Navigation;
 - (viii) Slow flight and stalls;
 - (ix) Emergency operations;
 - (x) High altitude operations;
 - (xi) Special operations; and
 - (xii) Post flight procedures.
- (6) For a glider course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Airport and gliderport operations;
 - (iv) Launches/tows, as appropriate, and landings;
 - (v) Performance speeds;
 - (vi) Soaring techniques;
 - (vii) Performance maneuvers;
 - (viii) Navigation;
 - (ix) Slow flight and stalls;

- (x) Emergency operations; and
 - (xi) Post flight procedures.
- (7) For a lighter-than-air airship course:
- (i) Fundamentals of instructing;
 - (ii) Technical subjects;
 - (iii) Preflight preparation;
 - (iv) Preflight lessons on a maneuver to be performed in flight;
 - (v) Preflight procedures;
 - (vi) Airport operations;
 - (vii) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (viii) Performance maneuvers;
 - (ix) Navigation;
 - (x) Emergency operations; and
 - (xi) Post flight procedures.
- (8) For a lighter-than-air balloon course:
- (i) Fundamentals of instructing;
 - (ii) Technical subjects;
 - (iii) Preflight preparation;
 - (iv) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
 - (v) Preflight procedures;
 - (vi) Airport operations;
 - (vii) Launches and landings;
 - (viii) Performance maneuvers;
 - (ix) Navigation;
 - (x) Emergency operations; and
 - (xi) Post flight procedures.

141xD.5. Solo training.

Each approved course must include at least the following solo flight training:

- (a) For an airplane single engine course. Ten hours of solo flight time in a single engine airplane, or 10 hours of flight time while performing the duties of pilot in command in a single engine airplane with an authorized instructor on board. The training must consist of the approved areas of operation under paragraph (d)(1) of section No. **141xD.4.** of this Appendix, and include--
 - (1) One cross-country flight, if the training is being performed in the small islands, with landings at a minimum of three points, and one of the segments consisting of a straight-line distance of at least 150 nautical miles;

- (2) One cross-country flight, if the training is being performed in other than small islands, with landings at a minimum of three points, and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of at least 250 nautical miles; and
 - (3) 5 hours in night VFR conditions with 10 takeoffs and 10 landings (with each landing involving a flight with a traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (b) For an airplane multiengine course. Ten hours of flight time while performing the duties of pilot in command in a multiengine airplane with an authorized instructor on board. The training must consist of the approved areas of operation under paragraph (d)(2) of section No. **141xD.4.** of this Appendix, and include--
- (1) One cross-country flight, if the training is being performed in the small islands, with landings at a minimum of three points, and one of the segments consisting of a straight-line distance of at least 150 nautical miles;
 - (2) One cross-country flight, if the training is being performed in other than small islands, with landings at a minimum of three points and one segment of the flight consisting of straight-line distance of at least 250 nautical miles; and
 - (3) 5 hours in night VFR conditions with 10 takeoffs and 10 landings (with each landing involving a flight with a traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (c) For a rotorcraft helicopter course. Ten hours of solo flight time in a helicopter, or 10 hours of flight time while performing the duties of pilot in command in a helicopter with an authorized instructor on board. The training must consist of the approved areas of operation under paragraph (d)(3) of section No. **141xD.4.** of this Appendix, and include--
- (1) One cross-country flight with landings at a minimum of three points and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of at least 50 nautical miles from the original point of departure; and
 - (2) 5 hours in night VFR conditions with 10 takeoffs and 10 landings (with each landing involving a flight with a traffic pattern) at an airport with an operating control tower.
- (d) For a rotorcraft-gyroplane course. Ten hours of solo flight time in a gyroplane, or 10 hours of flight time while performing the duties of pilot in command in a gyroplane with an authorized instructor on board. The training must consist of the approved areas of operation under paragraph (d)(4) of section No. **141xD.4.** of this Appendix, and include--
- (1) One cross-country flight with landings at a minimum of three points, and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of at least 50 nautical miles from the original point of departure; and
 - (2) 5 hours in night VFR conditions with 10 takeoffs and 10 landings (with each landing involving a flight with a traffic pattern) at an airport with an operating control tower.

- (e) For a powered-lift course. Ten hours of solo flight time in a powered-lift, or 10 hours of flight time while performing the duties of pilot in command in a powered-lift with an authorized instructor on board. The training must consist of the approved areas of operation under paragraph (d)(5) of section No. **141xD.4.** of this Appendix, and include--
 - (1) One cross-country flight, if the training is being performed in the small islands, with landings at a minimum of three points, and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of at least 150 nautical miles;
 - (2) One cross-country flight, if the training is being performed in other than small islands, with landings at a minimum of three points, and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of at least 250 nautical miles; and
 - (3) 5 hours in night VFR conditions with 10 takeoffs and 10 landings (with each landing involving a flight with a traffic pattern) at an airport with an operating control tower.

- (f) For a glider course: 5 solo flights in a glider on the approved areas of operation in paragraph (d)(6) of section No. **141xD.4.** of this Appendix.

- (g) For a lighter-than-air airship course: 10 hours of flight training in an airship performing the duties of pilot in command while under the supervision of a commercial pilot with an airship rating. The training must consist of the approved areas of operation in paragraph (d)(7) of section No. **141xD.4.** of this Appendix and include at least -
 - (1) One cross-country flight with landings at a minimum of three points, and one segment of the flight consisting of a straight-line distance of at least 25 nautical miles from the original point of departure; and
 - (2) 5 hours in night VFR conditions with 10 takeoffs and 10 landings (with each landing involving a flight with a traffic pattern).

- (h) For a lighter-than-air balloon course: Two solo flights if the course is for a hot air balloon rating, or, if the course is for a gas balloon rating, at least two flights in a gas balloon, while performing the duties of pilot in command under the supervision of a commercial pilot with a balloon rating. The training shall consist of the approved areas of operation in paragraph (d)(8) of section No. **141xD.4.** of this Appendix, in the kind of balloon for which the course applies.

141xD.6. Stage checks and end-of-course tests.

- (a) Each student enrolled in a commercial pilot course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation listed in paragraph (d) of section No. **141xD.4.** of this Appendix that are appropriate to aircraft category and class rating for which the course applies.

- (b) Each student must demonstrate satisfactory proficiency prior to receiving an endorsement to operate an aircraft in solo flight.

Appendix E to Part 141 - Airline Transport Pilot Certification Course

141xE.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for an airline transport pilot certification course under this Part, for the following ratings:

- (a) [Reserved]
- (b) Airplane multiengine.
- (c) Rotorcraft helicopter.
- (d) Powered-lift.

141xE.2. Eligibility for enrollment.

Before completing the flight portion of the airline transport pilot certification course, a person must meet the aeronautical experience requirements for an airline transport pilot licence under Part 61, Subpart G that is appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies, and:

- (a) Hold at least a commercial pilot licence and an instrument rating;
- (b) Meet the military experience requirements under section 61.73 to qualify for a commercial pilot licence and an instrument rating, if the person is a rated military pilot or former rated military pilot of an Armed Force of the Republic of Indonesia; or
- (c) Hold either a foreign airline transport pilot licence or foreign commercial pilot licence and an instrument rating, if the person holds a pilot licence issued by a contracting State to the Convention on International Civil Aviation.

141xE.3. Aeronautical knowledge areas.

- (a) Each approved course must include at least 40 hours of ground training on the aeronautical knowledge areas listed in paragraph (b) of this section, appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies.
- (b) Ground training must include the following aeronautical knowledge areas:
 - (1) Applicable Civil Aviation Safety Regulations that relate to airline transport pilot privileges, limitations, and flight operations;
 - (2) Meteorology, including knowledge of and effects of fronts, frontal characteristics, cloud formations, icing, and upper-air data;
 - (3) General system of weather and NOTAM collection, dissemination, interpretation, and use;
 - (4) Interpretation and use of weather charts, maps, forecasts, sequence reports, abbreviations, and symbols;
 - (5) National weather service functions as they pertain to operations in the national airspace system;
 - (6) Windshear and microburst awareness, identification, and avoidance;

- (7) Principles of air navigation under instrument meteorological conditions in the national airspace system;
- (8) Air traffic control procedures and pilot responsibilities as they relate to en route operations, terminal area and radar operations, and instrument departure and approach procedures;
- (9) Aircraft loading; weight and balance; use of charts, graphs, tables, formulas, and computations; and the effects on aircraft performance;
- (10) Aerodynamics relating to an aircraft's flight characteristics and performance in normal and abnormal flight regimes;
- (11) Human factors;
- (12) Aeronautical decision making and judgment; and
- (13) Crew resource management to include crew communication and coordination.

141xE.4. Flight training.

- (a) Each approved course must include at least 25 hours of flight training on the approved areas of operation listed in paragraph (c) of this section appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies. At least 15 hours of this flight training must be instrument flight training.
- (b) For the use of flight simulators or flight training devices -
 - (1) The course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved, meets the requirements of this paragraph, and the training is given by an authorized instructor.
 - (2) Training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) of this Part may be credited for a maximum of 50 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (3) Training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) of this Part may be credited for a maximum of 25 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (4) Training in flight simulators or flight training devices described in paragraphs (b)(2) and (b)(3) of this section, if used in combination, may be credited for a maximum of 50 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less. However, credit for training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed the limitation provided for in paragraph (b)(3) of this section.

- (c) Each approved course must include flight training on the approved areas of operation listed in this paragraph appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies:
 - (1) Preflight preparation;
 - (2) Preflight procedures;
 - (3) Takeoff and departure phase;
 - (4) In-flight maneuvers;
 - (5) Instrument procedures;
 - (6) Landings and approaches to landings;
 - (7) Normal and abnormal procedures;
 - (8) Emergency procedures; and
 - (9) Post flight procedures.

141xE.5. Stage checks and end-of-course tests.

- (a) Each student enrolled in an airline transport pilot course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation listed in paragraph (c) of section No. **141xE.4.** of this Appendix that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies.
- (b) Each student must demonstrate satisfactory proficiency prior to receiving an endorsement to operate an aircraft.

Appendix F to Part 141 - Flight Instructor Certification Course

141xF.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for a flight instructor certification course and an additional flight instructor rating course required under this Part, for the following ratings:

- (a) Airplane single-engine.
- (b) Airplane multiengine.
- (c) Rotorcraft helicopter.
- (d) Rotorcraft gyroplane.
- (e) Powered-lift.
- (f) Glider category.

141xF.2. Eligibility for enrollment.

A person must hold the following prior to enrolling in the flight portion of the flight instructor or additional flight instructor rating course:

- (a) A commercial pilot licence or an airline transport pilot licence, with an aircraft category and class rating appropriate to the flight instructor rating for which the course applies; and
- (b) An instrument rating or privilege in an aircraft that is appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies, if the course is for a flight instructor airplane or powered-lift instrument rating.

141xF.3. Aeronautical knowledge training.

- (a) Each approved course must include at least the following ground training in the aeronautical knowledge areas listed in paragraph (b) of this section:
 - (1) 40 hours of training if the course is for an initial issuance of a flight instructor licence; or
 - (2) 20 hours of training if the course is for an additional flight instructor rating.
- (b) Ground training must include the following aeronautical knowledge areas:
 - (1) The fundamentals of instructing including -
 - (i) The learning process;
 - (ii) Elements of effective teaching;
 - (iii) Student evaluation and testing;
 - (iv) Course development;
 - (v) Lesson planning; and
 - (vi) Classroom training techniques.

- (2) The aeronautical knowledge areas in which training is required for -
 - (i) A sport, private, and commercial pilot licence that is appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies; and
 - (ii) An instrument rating that is appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies, if the course is for an airplane or powered-lift aircraft rating.
- (c) A student who satisfactorily completes 2 years of study on the principles of education at a college or university may be credited with no more than 20 hours of the training required in paragraph (a)(1) of this section.

141xF.4. Flight training.

- (a) Each approved course must include at least the following flight training on the approved areas of operation of paragraph (c) of this section appropriate to the flight instructor rating for which the course applies:
 - (1) 25 hours, if the course is for an airplane, rotorcraft, or powered-lift rating; and
 - (2) 10 hours, which must include 10 flights, if the course is for a glider category rating.
- (b) For the use of flight simulators or flight training devices:
 - (1) The course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved, meets the requirements of this paragraph, and the training is given by an authorized instructor.
 - (2) Training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) of this Part, may be credited for a maximum of 10 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (3) Training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) of this Part, may be credited for a maximum of 5 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (4) Training in flight simulators or flight training devices described in paragraphs (b)(2) and (b)(3) of this section, if used in combination, may be credited for a maximum of 10 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less. However, credit for training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed the limitation provided for in paragraph (b)(3) of this section.
- (c) Each approved course must include flight training on the approved areas of operation listed in this paragraph that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies -
 - (1) For an airplane -- single-engine course:

- (i) Fundamentals of instructing;
- (ii) Technical subject areas;
- (iii) Preflight preparation;
- (iv) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
- (v) Preflight procedures;
- (vi) Airport and seaplane base operations;
- (vii) Takeoffs, landings, and go-arounds;
- (viii) Fundamentals of flight;
- (ix) Performance maneuvers;
- (x) Ground reference maneuvers;
- (xi) Slow flight, stalls, and spins;
- (xii) Basic instrument maneuvers;
- (xiii) Emergency operations; and
- (xiv) Post flight procedures.

(2) For an airplane -- multiengine course:

- (i) Fundamentals of instructing;
- (ii) Technical subject areas;
- (iii) Preflight preparation;
- (iv) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
- (v) Preflight procedures;
- (vi) Airport and seaplane base operations;
- (vii) Takeoffs, landings, and go-arounds;
- (viii) Fundamentals of flight;
- (ix) Performance maneuvers;
- (x) Ground reference maneuvers;
- (xi) Slow flight and stalls;
- (xii) Basic instrument maneuvers;
- (xiii) Emergency operations;
- (xiv) Multiengine operations; and
- (xv) Post flight procedures.

(3) For a rotorcraft -- helicopter course:

- (i) Fundamentals of instructing;
- (ii) Technical subject areas;
- (iii) Preflight preparation;

- (iv) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
 - (v) Preflight procedures;
 - (vi) Airport and heliport operations;
 - (vii) Hovering maneuvers;
 - (viii) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (ix) Fundamentals of flight;
 - (x) Performance maneuvers;
 - (xi) Emergency operations;
 - (xii) Special operations; and
 - (xiii) Post flight procedures.
- (4) For a rotorcraft -- gyroplane course:
- (i) Fundamentals of instructing;
 - (ii) Technical subject areas;
 - (iii) Preflight preparation;
 - (iv) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
 - (v) Preflight procedures;
 - (vi) Airport operations;
 - (vii) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (viii) Fundamentals of flight;
 - (ix) Performance maneuvers;
 - (x) Flight at slow airspeeds;
 - (xi) Ground reference maneuvers;
 - (xii) Emergency operations; and
 - (xiii) Post flight procedures.
- (5) For a powered-lift course:
- (i) Fundamentals of instructing;
 - (ii) Technical subject areas;
 - (iii) Preflight preparation;
 - (iv) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
 - (v) Preflight procedures;
 - (vi) Airport and heliport operations;
 - (vii) Hovering maneuvers;
 - (viii) Takeoffs, landings, and go-arounds;
 - (ix) Fundamentals of flight;

- (x) Performance maneuvers;
 - (xi) Ground reference maneuvers;
 - (xii) Slow flight and stalls;
 - (xiii) Basic instrument maneuvers;
 - (xiv) Emergency operations;
 - (xv) Special operations; and
 - (xvi) Post flight procedures.
- (6) For a glider course:
- (i) Fundamentals of instructing;
 - (ii) Technical subject areas;
 - (iii) Preflight preparation;
 - (iv) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
 - (v) Preflight procedures;
 - (vi) Airport and gliderport operations;
 - (vii) Tows or launches, landings, and go-arounds, if applicable;
 - (viii) Fundamentals of flight;
 - (ix) Performance speeds;
 - (x) Soaring techniques;
 - (xi) Performance maneuvers;
 - (xii) Slow flight, stalls, and spins;
 - (xiii) Emergency operations; and
 - (xiv) Post flight procedures.

141xF.5. Stage checks and end-of-course tests.

- (a) Each student enrolled in a flight instructor course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the appropriate approved areas of operation listed in paragraph (c) of section No. **141xF.4.** of this Appendix appropriate to the flight instructor rating for which the course applies.
- (b) In the case of a student who is enrolled in a flight instructor-airplane rating or flight instructor-glider rating course, that student must have:
 - (1) Received a logbook endorsement from a licensed flight instructor certifying the student received ground and flight training on stall awareness and spin avoidance procedures in an aircraft that is licensed for spins and is appropriate to the rating sought; and
 - (2) Demonstrated instructional proficiency in stall awareness, and spin avoidance procedures.

Appendix G to Part 141 - Flight Instructor Instrument (For an Airplane, Helicopter, or Powered-Lift Instrument Instructor Rating, as Appropriate) Certification Course

141xG.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for a flight instructor instrument certification course required under this Part, for the following ratings:

- (a) Flight Instructor Instrument -- Airplane.
- (b) Flight Instructor Instrument -- Helicopter.
- (c) Flight Instructor Instrument -- Powered-lift aircraft.

141xG.2. Eligibility for enrollment.

A person must hold the following prior to enrolling in the flight portion of the flight instructor instrument course:

- (a) A commercial pilot licence or airline transport pilot licence with an aircraft category and class rating appropriate to the flight instructor category and class rating for which the course applies; and
- (b) An instrument rating or privilege on that flight instructor applicant's pilot licence that is appropriate to the flight instructor instrument rating (for an airplane-, helicopter-, or powered-lift-instrument rating, as appropriate) for which the course applies.

141xG.3. Aeronautical knowledge training.

- (a) Each approved course must include at least 15 hours of ground training on the aeronautical knowledge areas listed in paragraph (b) of this section, appropriate to the flight instructor instrument rating (for an airplane-, helicopter-, or powered-lift-instrument rating, as appropriate) for which the course applies:
- (b) Ground training must include the following aeronautical knowledge areas:
 - (1) The fundamentals of instructing including:
 - (i) The learning process;
 - (ii) Elements of effective teaching;
 - (iii) Student evaluation and testing;
 - (iv) Course development;
 - (v) Lesson planning; and
 - (vi) Classroom training techniques.
 - (2) The aeronautical knowledge areas in which training is required for an instrument rating that is appropriate to the aircraft category and class rating for the course which applies.

141xG.4. Flight training.

- (a) Each approved course must include at least 15 hours of flight training in the approved areas of operation of paragraph (c) of this section appropriate to the flight instructor rating for which the course applies.

- (b) For the use of flight simulators or flight training devices:
 - (1) The course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved for, meets requirements of this paragraph, and the training is given by an instructor.
 - (2) Training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) of this Part, may be credited for a maximum of 10 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (3) Training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) of this Part, may be credited for a maximum of 5 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (4) Training in flight simulators or flight training devices described in paragraphs (b)(2) and (b)(3) of this section, if used in combination, may be credited for a maximum of 10 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less. However, credit for training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed the limitation provided for in paragraph (b)(3) of this section.

- (c) An approved course for the flight instructor-instrument rating must include flight training on the following approved areas of operation that are appropriate to the instrument-aircraft category and class rating for which the course applies:
 - (1) Fundamentals of instructing;
 - (2) Technical subject areas;
 - (3) Preflight preparation;
 - (4) Preflight lesson on a maneuver to be performed in flight;
 - (5) Air traffic control clearances and procedures;
 - (6) Flight by reference to instruments;
 - (7) Navigation systems;
 - (8) Instrument approach procedures;
 - (9) Emergency operations; and
 - (10) Post flight procedures.

141xG.5. Stage checks and end-of-course tests.

Each student enrolled in a flight instructor instrument course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation listed in paragraph (c) of section No. **141xG.4.** of this Appendix that are appropriate to the flight instructor instrument rating (for an airplane-, helicopter-, or powered-lift-instrument rating, as appropriate) for which the course applies.

Appendix H to Part 141 - Ground Instructor Certification Course

141xH.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for a ground instructor certification course and an additional ground instructor rating course, required under this Part, for the following ratings:

- (a) Ground Instructor -- Basic.
- (b) Ground Instructor -- Advanced.
- (c) Ground Instructor -- Instrument.

141xH.2. Aeronautical knowledge training.

- (a) Each approved course must include at least the following ground training on the knowledge areas listed in paragraphs (b), (c), (d), and (e) of this section, appropriate to the ground instructor rating for which the course applies:
 - (1) 20 hours of training if the course is for an initial issuance of a ground instructor licence; or
 - (2) 10 hours of training if the course is for an additional ground instructor rating.
- (b) Ground training must include the following aeronautical knowledge areas:
 - (1) Learning process;
 - (2) Elements of effective teaching;
 - (3) Student evaluation and testing;
 - (4) Course development;
 - (5) Lesson planning; and
 - (6) Classroom training techniques.
- (c) Ground training for a basic ground instructor licence must include the aeronautical knowledge areas applicable to a sport and private pilot.
- (d) Ground training for an advanced ground instructor rating must include the aeronautical knowledge areas applicable to a sport, private, commercial, and airline transport pilot.
- (e) Ground training for an instrument ground instructor rating must include the aeronautical knowledge areas applicable to an instrument rating.
- (f) A student who satisfactorily completed 2 years of study on the principles of education at a college or university may be credited with 10 hours of the training required in paragraph (a)(1) of this section.

141xH.3. Stage checks and end-of-course tests.

Each student enrolled in a ground instructor course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved knowledge areas in paragraph (b), (c), (d), and (e) of section No. **141xH.2.** of this Appendix appropriate to the ground instructor rating for which the course applies.

Appendix I to Part 141 - Additional Aircraft Category and/or Class Rating Course

141xI.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for an additional aircraft category rating course or an additional aircraft class rating course required under this Part, for the following ratings:

- (a) Airplane single-engine.
- (b) Airplane multiengine.
- (c) Rotorcraft helicopter.
- (d) Rotorcraft gyroplane.
- (e) Powered-lift.
- (f) Glider.
- (g) Lighter-than-air airship.
- (h) Lighter-than-air balloon.

141xI.2. Eligibility for enrollment.

A person must hold the level of pilot licence for the additional aircraft category and class rating for which the course applies prior to enrolling in the flight portion of an additional aircraft category or additional aircraft class rating course.

141xI.3. Aeronautical knowledge training.

- (a) For a sport pilot licence, the following aeronautical knowledge areas must be included in a 10-hour ground training course for an additional aircraft category and/or class rating:
 - (1) Applicable regulations issued by the Directorate General of Civil Aviation for sport pilot privileges, limitations, and flight operations;
 - (2) Safe and efficient operation of aircraft, including collision avoidance, and recognition and avoidance of wake turbulence;
 - (3) Effects of density altitude on takeoff and climb performance;
 - (4) Weight and balance computations;
 - (5) Principles of aerodynamics, powerplants, and aircraft systems;
 - (6) Stall awareness, spin entry, spins, spin recovery techniques and spin avoidance if applying for an airplane single engine rating; and
 - (7) Preflight action that includes how to obtain information on runway lengths at airports of intended use, data on takeoff and landing distances, weather reports and forecasts, and fuel requirements.

- (b) For a private pilot licence, the following aeronautical knowledge areas must be included in a 10-hour ground training course for an additional class rating or a 15-hour ground training course for an additional aircraft category and class rating:
- (1) Applicable regulations issued by the Directorate General of Civil Aviation for private pilot privileges, limitations, and flight operations;
 - (2) Safe and efficient operation of aircraft, including collision avoidance, and recognition and avoidance of wake turbulence;
 - (3) Effects of density altitude on takeoff and climb performance;
 - (4) Weight and balance computations;
 - (5) Principles of aerodynamics, powerplants, and aircraft systems;
 - (6) Stall awareness, spin entry, spins, spin recovery techniques and spin avoidance if applying for an airplane single engine rating; and
 - (7) Preflight action that includes how to obtain information on runway lengths at airports of intended use, data on takeoff and landing distances, weather reports and forecasts, and fuel requirements.
- (c) For a commercial pilot licence, the following aeronautical knowledge areas must be included in a 15-hour ground training course for an additional class rating or a 20-hour ground training course for an additional aircraft category and class rating:
- (1) Applicable regulations issued by the Directorate General of Civil Aviation for commercial pilot privileges, limitations, and flight operations;
 - (2) Basic aerodynamics and the principles of flight;
 - (3) Safe and efficient operation of aircraft;
 - (4) Weight and balance computations;
 - (5) Use of performance charts;
 - (6) Significance and effects of exceeding aircraft performance limitations;
 - (7) Principles and functions of aircraft systems;
 - (8) Maneuvers, procedures, and emergency operations appropriate to the aircraft;
 - (9) Nighttime and high-altitude operations; and
 - (10) Procedures for flight and ground training for lighter-than-air ratings.
- (d) For an airline transport pilot licence, the following aeronautical knowledge areas must be included in a 25-hour ground training course for an additional aircraft category and/or class rating:
- (1) Applicable regulations issued by the Directorate General of Civil Aviation for airline transport pilot privileges, limitations, and flight operations;
 - (2) Meteorology, including knowledge and effects of fronts, frontal characteristics, cloud formations, icing, and upper-air data;
 - (3) General system of weather and NOTAM collection, dissemination, interpretation, and use;

- (4) Interpretation and use of weather charts, maps, forecasts, sequence reports, abbreviations, and symbols;
- (5) National weather service functions as they pertain to operations in the national airspace system;
- (6) Windshear and microburst awareness, identification, and avoidance;
- (7) Principles of air navigation under instrument meteorological conditions in the national airspace system;
- (8) Air traffic control procedures and pilot responsibilities as they relate to en route operations, terminal area and radar operations, and instrument departure and approach procedures;
- (9) Aircraft loading; weight and balance; use of charts, graphs, tables, formulas, and computations; and the effects on aircraft performance;
- (10) Aerodynamics relating to an aircraft's flight characteristics and performance in normal and abnormal flight regimes;
- (11) Human factors;
- (12) Aeronautical decision making and judgment; and
- (13) Crew resource management to include crew communication and coordination.

141xl.4. Flight training.

- (a) Course for an additional airplane category and single engine class rating.
 - (1) For the sport pilot licence, the course must include 15 hours of flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix A, paragraph 4(c)(1) that include--
 - (i) Two hours of flight training to an airport and at an airport that is located more than 25 nautical miles from the airport where the applicant normally trains, with three takeoffs and three landings, except as provided under section 61.100; and
 - (ii) Three hours of flight training in an aircraft with the airplane category and single engine class within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (2) For the private pilot licence, the course must include 20 hours of flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4(d)(1). A flight simulator and flight training device cannot be used to meet more than 4 hours of the training requirements, and the use of the flight training device is limited to 3 hours of the 4 hours permitted. The course must include--
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a single-engine airplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;

- (ii) 3 hours of night flight training in a single-engine airplane that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in a single engine airplane on the control and maneuvering of the airplane solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) Three hours of flight training in a single engine airplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (3) For the commercial pilot licence, the course must include 55 hours of flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix D, paragraph 4(d)(1). A flight simulator and flight training device cannot be used to meet more than 16.5 hours of the training requirements, and the use of the flight training device is limited to 11 hours of the 16.5 hours permitted. The course must include--
- (i) Five hours of instrument training in a single engine airplane that includes training using a view-limiting device on attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems;
 - (ii) Ten hours of training in an airplane that has retractable landing gear, flaps, and a controllable pitch propeller, or is turbine-powered;
 - (iii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a single engine airplane, a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure;
 - (iv) [Reserved]; and
 - (v) Three hours of flight training in a single engine airplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (4) For the airline transport pilot licence, the course must include 25 hours flight training, including 15 hours of instrument training, in a single engine airplane on the areas of operation under Part 141, Appendix E, paragraph 4.(c). A flight simulator and flight training device cannot be used to meet more than 12.5 hours of the training requirements; and the use of the flight training device is limited to 6.25 hours of the 12.5 hours permitted.
- (b) Course for an additional airplane category and multiengine class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires 20 hours flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4.(d)(2). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 4 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 3 hours of the 4 hours permitted. The course must include :
- (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a multi-engine airplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;

- (ii) 3 hours of night flight training in a multi-engine airplane that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in a multiengine airplane on the control and maneuvering of a multiengine airplane solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) Three hours of flight training in a multiengine airplane in preparation for the practical test within 2 calendar months before the date of the test.
- (2) For the commercial pilot licence, the course requires 55 hours flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix D, paragraph 4.(d)(2). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 16.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 11 hours of the 16.5 hours permitted. The course must include--
- (i) Five hours of instrument training in a multiengine airplane including training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems;
 - (ii) Ten hours of training in a multiengine airplane that has retractable landing gear, flaps, and a controllable pitch propeller, or is turbine-powered;
 - (iii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a multiengine airplane, and a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure;
 - (iv) [Reserved]; and
 - (v) Three hours in a multiengine airplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (3) For the airline transport pilot licence, the course requires 25 hours of flight training in a multiengine airplane on the areas of operation under Part 141, Appendix E, paragraph 4.(c) that includes 15 hours of instrument training. A flight simulator and flight training device cannot be used more than 12.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6.25 hours of the 12.5 hours permitted.
- (c) Course for an additional rotorcraft category and helicopter class rating.
- (1) For the sport pilot licence, the course requires 15 hours of flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix A, paragraph 4.(c)(2) that includes--
- (i) Two hours of flight training to and at an airport that is located more than 25 nautical miles from the airport where the applicant normally trains, with three takeoffs and three landings, except as provided under section 61.100; and

- (ii) Three hours of flight training in a rotorcraft category and a helicopter class aircraft within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (2) For the private pilot licence, the course requires 20 hours flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4.(d)(3). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 4 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 3 hours of the 4 hours permitted. The course must include--
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a helicopter that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a helicopter that includes 10 takeoffs and 10 landings; and
 - (iii) Three hours of flight training in a helicopter within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (3) The commercial pilot licence level requires 30 hours flight training on the areas of operations under Appendix D of Part 141, paragraph 4.(d)(3). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 9 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6 hours of the 9 hours permitted. The course must include--
 - (i) Five hours on the control and maneuvering of a helicopter solely by reference to instruments, and must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. This aeronautical experience may be performed in an aircraft, flight simulator, flight training device, or an aviation training device;
 - (ii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a helicopter, a total straight-line distance of more than 50 nautical miles from the original point of departure; and
 - (iii) [Reserved]
 - (iv) Three hours in a helicopter within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (4) For the airline transport pilot licence, the course requires 25 hours of flight training, including 15 hours of instrument training, in a helicopter on the areas of operation under Part 141, Appendix E, paragraph 4.(c). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 12.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6.25 hours of the 12.5 hours permitted.
- (d) Course for an additional rotorcraft category and a gyroplane class rating.
- (1) For the sport pilot licence, the course requires 15 hours flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix A, paragraph 4.(c)(3) that includes--

- (i) Two hours of flight training to and at an airport that is located more than 25 nautical miles from the airport where the applicant normally trains, with three takeoffs and three landings, except as provided under section 61.100; and
 - (ii) Three hours of flight training in a gyroplane class within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (2) For the private pilot licence, the course requires 20 hours flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4.(d)(4). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 4 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 3 hours of the 4 hours permitted. The course must include--
- (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a gyroplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a gyroplane that includes 10 takeoffs and 10 landings; and
 - (iii) Three hours of flight training in a gyroplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (3) For the commercial pilot licence, the course requires 30 hours flight training on the areas of operations of Appendix D to Part 141, paragraph 4.(d)(4). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 9 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6 hours of the 9 hours permitted. The course must include--
- (i) 2.5 hours on the control and maneuvering of a gyroplane solely by reference to instruments, and must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. This aeronautical experience may be performed in an aircraft, flight simulator, flight training device, or an aviation training device;
 - (ii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a gyroplane, a total straight-line distance of more than 50 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved]; and
 - (iv) Three hours in a gyroplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (e) Course for an additional lighter-than-air category and airship class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires 20 hours of flight training on the areas of operation under Part 141, Appendix B, paragraph 4.(d)(7). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 4 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 3 hours of the 4 hours permitted. The course must include--
- (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in an airship that include one cross-country flight of more than

150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;

- (ii) 3 hours of night flight training in an airship that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in an airship on the control and maneuvering of an airship solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) Three hours of flight training in an airship within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (2) For the commercial pilot licence, the course requires 55 hours of flight training on the areas of operation under Part 141, Appendix D, paragraph 4.(d)(7). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 16.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 11 hours of the 16.5 hours permitted. The course must include--
- (i) Three hours of instrument training in an airship that must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems;
 - (ii) One hour cross country flight during daytime conditions in an airship that consists of, a total straight-line distance of more than 25 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved]; and
 - (iv) Three hours of flight training in an airship within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (f) Course for an additional lighter-than-air category and a gas balloon class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires eight hours of flight training that includes 5 training flights on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4(d)(8). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 1.6 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 1.2 hours of the 1.6 hours permitted. The course must include--
- (i) Two flights of 1 hour each;
 - (ii) One flight involving a controlled ascent to 3,000 feet above the launch site; and
 - (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (2) For the commercial pilot licence, the course requires 10 hours of flight training that includes eight training flights on the areas of operations under Part 141, Appendix D, paragraph 4(d)(8). A flight simulator and flight training

device cannot be used more than 3 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 2 hours of the 3 hours permitted. The course must include--

- (i) Two flights of 1 hour each;
- (ii) One flight involving a controlled ascent to 5,000 feet above the launch site; and
- (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.

(g) Course for an additional lighter-than-air category and a hot air balloon class rating.

(1) For the private pilot licence, the course requires eight hours of flight training that includes 5 training flights on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4(d)(8). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 1.6 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 1.2 hours of the 1.6 hours permitted. The course must include--

- (i) Two flights of 30 minutes each;
- (ii) One flight involving a controlled ascent to 2,000 feet above the launch site; and
- (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.

(2) For the commercial pilot licence, the course requires 10 hours of flight training that includes eight training flights on the areas of operation under Part 141, Appendix D, paragraph 4(d)(8). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 3 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 2 hours of the 3 hours permitted. The course must include--

- (i) Two flights of 30 minutes each;
- (ii) One flight involving a controlled ascent to 3,000 feet above the launch site; and
- (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.

(h) Course for an additional powered-lift category rating.

(1) For the private pilot licence, the course requires 20 hours flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4(d)(5). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 4 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 3 hours of the 4 hours permitted. The course must include--

- (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a powered-lift that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;

- (ii) 3 hours of night flight training in a powered-lift that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in a powered-lift on the control and maneuvering of a powered-lift solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) Three hours of flight training in a powered-lift within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (2) For the commercial pilot licence, the course requires 55 hours flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix D, paragraph 4(d)(5). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 16.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 11 hours of the 16.5 hours permitted. The course includes--
- (i) Five hours of instrument training in a powered-lift that must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems;
 - (ii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a powered-lift, a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved]; and
 - (iv) Three hours of flight training in a powered-lift within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (3) For the airline transport pilot licence, the course requires 25 hours flight training in a powered-lift on the areas of operation under Part 141, Appendix E, paragraph 4(c) that includes 15 hours of instrument training. A flight simulator and flight training device cannot be used more than 12.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6.25 hours of the 12.5 hours permitted.
- (i) Course for an additional glider category rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires 4 hours of flight training in a glider on the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4(d)(6). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 0.8 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 0.6 hours of the 0.8 hours permitted. The course must include--
- (i) Five training flights in a glider with a licensed flight instructor on the launch/tow procedures approved for the course and on the appropriate approved areas of operation listed under Appendix B, paragraph 4(d)(6) of this Part; and
 - (ii) Three training flights in a glider with a licensed flight instructor within 2 calendar months before the date of the practical test.

- (2) The commercial pilot licence level requires 4 hours of flight training in a glider on the areas of operation under Part 141, Appendix D, paragraph 4.(d)(6). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 0.8 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 0.6 hours of the 0.8 hours permitted.
- (j) Course for an airplane additional single engine class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires 3 hours of flight training in the areas of operations under Part 141, Appendix B, paragraph 4.(d)(1). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 0.6 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 0.4 hours of the 0.6 hours permitted. The course must include--
- (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a single-engine airplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a single-engine airplane that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in a single engine airplane on the control and maneuvering of a single engine airplane solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) Three hours of flight training in a single engine airplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (2) For the commercial pilot licence, the course requires 10 hours of flight training on the areas of operations under Part 141, Appendix D, paragraph 4.(d)(1).
- (i) Five hours of instrument training in a single engine airplane that must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems.
 - (ii) Ten hours of flight training in an airplane that has retractable landing gear, flaps, and a controllable pitch propeller, or is turbine-powered.
 - (iii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a single engine airplane and a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure;
 - (iv) [Reserved] ; and
 - (v) Three hours of flight training in a single engine airplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (3) For the airline transport pilot licence, the course requires 25 hours flight training in a single engine airplane on the areas of operation under Appendix E to Part 141, paragraph 4.(c), that includes 15 hours of instrument training. A flight simulator and flight training device cannot be used more than 12.5

hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6.25 hours of the 12.5 hours permitted.

- (k) Course for an airplane additional multiengine class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires 3 hours of flight training on the areas of operations of Appendix B to Part 141, paragraph 4(d)(2). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 0.6 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 0.4 hours of the 0.6 hours permitted. The course must include--
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a multiengine airplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a multiengine airplane that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in a multiengine airplane on the control and maneuvering of a multiengine airplane solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) Three hours of flight training in a multiengine airplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (2) For the commercial pilot licence, the course requires 10 hours of training on the areas of operations under Appendix D of Part 141, paragraph 4(d)(2). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 3 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 2 hours of the 3 hours permitted. The course must include--
 - (i) Five hours of instrument training in a multiengine airplane that must include training using a view-limiting device on for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems;
 - (ii) Ten hours of training in a multiengine airplane that has retractable landing gear, flaps, and a controllable pitch propeller, or is turbine-powered;
 - (iii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a multiengine airplane and, a total straight-line distance of more than 100 nautical miles from the original point of departure;
 - (iv) [Reserved] ; and
 - (v) Three hours of flight training in a multiengine airplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (3) For the airline transport pilot licence, the course requires 25 hours of training in a multiengine airplane on the areas of operation of Appendix E to Part 141, paragraph 4.(c) that includes 15 hours of instrument training. A flight simulator and flight training device cannot be used more than 12.5 hours to

meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6.25 hours of the 12.5 hours permitted.

- (l) Course for a rotorcraft additional helicopter class rating.
 - (1) For the sport pilot licence, the course requires 3 hours of flight training on the areas of operations under Appendix A of Part 141, paragraph 4.(c)(2) that includes--
 - (i) Two hours of flight training to and at an airport that is located more than 25 nautical miles from the airport where the applicant normally trains, with three takeoffs and three landings, except as provided under section 61.100; and
 - (ii) Three hours of flight training in a helicopter within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (2) For the private pilot licence, the course requires 3 hours flight training on the areas of operations under Appendix B of Part 141, paragraph 4.(d)(3). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 0.6 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 0.4 hours of the 0.6 hours permitted. The course must include--
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a helicopter that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a helicopter that includes 10 takeoffs and 10 landings; and
 - (iii) Three hours of flight training in a helicopter within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (3) For the commercial pilot licence, the course requires 5 hours flight training on the areas of operations under Appendix D of Part 141, paragraph 4.(d)(3). Use of a flight simulator and flight training device in the approved training course cannot exceed 1 hour; however, use of the flight training device cannot exceed 0.7 of the one hour. The course must include--
 - (i) Five hours on the control and maneuvering of a helicopter solely by reference to instruments, and must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. This aeronautical experience may be performed in an aircraft, flight simulator, flight training device, or an aviation training device;
 - (ii) One 2-hour cross country flight during daytime conditions in a helicopter and, a total straight-line distance of more than 50 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved]; and
 - (iv) Three hours of flight training in a helicopter within 2 calendar months before the date of the practical test.

- (4) For the airline transport pilot licence, the course requires 25 hours of flight training in a helicopter on the areas of operation under Appendix E of Part 141, paragraph 4.(c) that includes 15 hours of instrument training. A flight simulator and flight training device cannot be used more than 12.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 6.25 hours of the 12.5 hours permitted.

- (m) Course for a rotorcraft additional gyroplane class rating.
 - (1) For the sport pilot licence, the course requires 3 hours flight training on the areas of operations of Appendix A to Part 141, paragraph 4.(c)(3) that includes--
 - (i) Except as provided under section 61.100, 2 hours of flight training to and at an airport that is located more than 25 nautical miles from the airport where the applicant normally trains, with three takeoffs and three landings; and
 - (ii) Within 2 calendar months before the date of the practical test, 3 hours of flight training in a gyroplane.
 - (2) For the private pilot licence, the course requires 3 hours flight training on the areas of operations of Appendix B to Part 141, paragraph 4.(d)(4). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 0.6 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 0.4 hours of the 0.6 hours permitted. The course must include--
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in a gyroplane that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in a gyroplane that includes 10 takeoffs and 10 landings; and
 - (iii) Three hours of flight training in a gyroplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (3) For the commercial pilot licence, the course requires 5 hours flight training on the areas of operations of Appendix D to Part 141, paragraph 4.(d)(4). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 1 hour to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 0.7 hours of the 1 hour permitted. The course must include--
 - (i) 2.5 hours on the control and maneuvering of a gyroplane solely by reference to instruments, and must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems. This aeronautical experience may be performed in an aircraft, flight simulator, flight training device, or an aviation training device.
 - (ii) Three hours of cross country flight training in a gyroplane, except as provided under section 61.111;
 - (iii) [Reserved] ; and

- (iv) Three hours of flight training in a gyroplane within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (n) Course for a lighter-than-air additional airship class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires 20 hours of flight training on the areas of operation under Appendix B of Part 141, paragraph 4.(d)(7). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 4 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 3 hours of the 4 hours permitted. The course must include--
 - (i) Except as provided in section 61.111, 5 hours of cross-country flight training in an airship that include one cross-country flight of more than 150-nautical-miles total distance including full stop landings at two different aerodromes shall be made;
 - (ii) 3 hours of night flight training in an airship that includes 10 takeoffs and 10 landings;
 - (iii) Three hours of flight training in an airship on the control and maneuvering of an airship solely by reference to instruments, including straight and level flight, constant airspeed climbs and descents, turns to a heading, recovery from unusual flight attitudes, radio communications, and the use of navigation systems/facilities and radar services appropriate to instrument flight; and
 - (iv) Three hours of flight training in an airship within 2 calendar months before the date of the practical test.
 - (2) For the commercial pilot licence, the course requires 55 hours of flight training on the areas of operation under Appendix D of Part 141, paragraph 4.(d)(7). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 16.5 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 11 hours of the 16.5 hours permitted. The course must include--
 - (i) Three hours of instrument training in an airship that must include training using a view-limiting device for attitude instrument flying, partial panel skills, recovery from unusual flight attitudes, and intercepting and tracking navigational systems;
 - (ii) One hour cross country flight during daytime conditions in an airship that consists of a total straight-line distance of more than 25 nautical miles from the original point of departure;
 - (iii) [Reserved] and
 - (iv) Three hours of flight training in an airship within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (o) Course for a lighter-than-air additional gas balloon class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires eight hours of flight training that includes 5 training flights on the areas of operations under Appendix B of Part 141, paragraph 4.(d)(8). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 1.6 hours to meet the training requirements, and

use of the flight training device is limited to 1.2 hours of the 1.6 hours permitted. The course must include--

- (i) Two flights of 1 hour each;
 - (ii) One flight involving a controlled ascent to 3,000 feet above the launch site; and
 - (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (2) For the commercial pilot licence, the course requires 10 hours of flight training that includes eight training flights on the areas of operations of Appendix D to Part 141, paragraph 4.(d)(8). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 3 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 2 hours of the 3 hours permitted. The course must include--
- (i) Two flights of 1 hour each;
 - (ii) One flight involving a controlled ascent to 5,000 feet above the launch site; and
 - (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (p) Course for a lighter-than-air additional hot air balloon class rating.
- (1) For the private pilot licence, the course requires 8 hours of flight training that includes 5 training flights on the areas of operations of Appendix B to Part 141, paragraph 4.(d)(8). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 1.6 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 1.2 hours of the 1.6 hours permitted. The course must include--
- (i) Two flights of 30 minutes each;
 - (ii) One flight involving a controlled ascent to 2,000 feet above the launch site; and
 - (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.
- (2) For the commercial pilot licence, the course requires 10 hours of flight training that includes eight training flight on the areas of operation of Appendix D to Part 141, paragraph 4.(d)(8). A flight simulator and flight training device cannot be used more than 3 hours to meet the training requirements, and use of the flight training device is limited to 2 hours of the 3 hours permitted. The course must include--
- (i) Two flights of 30 minutes each.
 - (ii) One flight involving a controlled ascent to 3,000 feet above the launch site; and
 - (iii) Two flights within 2 calendar months before the date of the practical test.

141xI.5. Stage checks and end-of-course tests.

- (a) Each student enrolled in an additional aircraft category rating course or an additional aircraft class rating course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation in section No. **141xI.4.** of this Appendix that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies at the appropriate pilot licence level.
- (b) Each student must demonstrate satisfactory proficiency prior to receiving an endorsement to operate an aircraft in solo flight.

Appendix J to Part 141 - Aircraft Type Rating Course, For Other Than an Airline Transport Pilot Licence

141xJ.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for an aircraft type rating course other than an airline transport pilot licence, for:

- (a) A type rating in an airplane category -- single-engine class.
- (b) A type rating in an airplane category -- multiengine class.
- (c) A type rating in a rotorcraft category -- helicopter class.
- (d) A type rating in a powered-lift category.
- (e) Other aircraft type ratings specified by the Director General through the aircraft type certificate procedures.

141xJ.2. Eligibility for enrollment.

Prior to enrolling in the flight portion of an aircraft type rating course, a person must hold at least a private pilot licence and:

- (a) An instrument rating in the category and class of aircraft that is appropriate to the aircraft type rating for which the course applies, provided the aircraft's type certificate does not have a VFR limitation; or
- (b) Be concurrently enrolled in an instrument rating course in the category and class of aircraft that is appropriate to the aircraft type rating for which the course applies, and pass the required instrument rating practical test concurrently with the aircraft type rating practical test.

141xJ.3. Aeronautical knowledge training.

- (a) Each approved course must include at least 10 hours of ground training on the aeronautical knowledge areas listed in paragraph (b) of this section, appropriate to the aircraft type rating for which the course applies.
- (b) Ground training must include the following aeronautical areas:
 - (1) Proper control of airspeed, configuration, direction, altitude, and attitude in accordance with procedures and limitations contained in the aircraft's flight manual, checklists, or other approved material appropriate to the aircraft type;
 - (2) Compliance with approved en route, instrument approach, missed approach, ATC, or other applicable procedures that apply to the aircraft type;
 - (3) Subjects requiring a practical knowledge of the aircraft type and its powerplant, systems, components, operational, and performance factors;
 - (4) The aircraft's normal, abnormal, and emergency procedures, and the operations and limitations relating thereto;
 - (5) Appropriate provisions of the approved aircraft's flight manual;

- (6) Location of and purpose for inspecting each item on the aircraft's checklist that relates to the exterior and interior preflight; and
- (7) Use of the aircraft's prestart checklist, appropriate control system checks, starting procedures, radio and electronic equipment checks, and the selection of proper navigation and communication radio facilities and frequencies.

141xJ.4. Flight training.

- (a) Each approved course must include at least:
 - (1) Flight training on the approved areas of operation of paragraph (c) of this section in the aircraft type for which the course applies; and
 - (2) 10 hours of training of which at least 5 hours must be instrument training in the aircraft for which the course applies.
- (b) For the use of flight simulators or flight training devices:
 - (1) The course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved, meets requirements of this paragraph, and the training is given by an authorized instructor.
 - (2) Training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) of this Part, may be credited for a maximum of 50 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (3) Training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) of this Part, may be credited for a maximum of 25 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
 - (4) Training in the flight simulators or flight training devices described in paragraphs (b)(2) and (b)(3) of this section, if used in combination, may be credited for a maximum of 50 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less. However, credit training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed the limitation provided for in paragraph (b)(3) of this section.
- (c) Each approved course must include the flight training on the areas of operation listed in this paragraph, that are appropriate to the aircraft category and class rating for which the course applies:
 - (1) A type rating for an airplane -- single-engine course:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Takeoff and departure phase;
 - (iv) In-flight maneuvers;

- (v) Instrument procedures;
 - (vi) Landings and approaches to landings;
 - (vii) Normal and abnormal procedures;
 - (viii) Emergency procedures; and
 - (ix) Post flight procedures.
- (2) A type rating for an airplane -- multiengine course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Takeoff and departure phase;
 - (iv) In-flight maneuvers;
 - (v) Instrument procedures;
 - (vi) Landings and approaches to landings;
 - (vii) Normal and abnormal procedures;
 - (viii) Emergency procedures; and
 - (ix) Post flight procedures.
- (3) A type rating for a powered-lift course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Takeoff and departure phase;
 - (iv) In-flight maneuvers;
 - (v) Instrument procedures;
 - (vi) Landings and approaches to landings;
 - (vii) Normal and abnormal procedures;
 - (viii) Emergency procedures; and
 - (ix) Post flight procedures.
- (4) A type rating for a rotorcraft -- helicopter course:
- (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Takeoff and departure phase;
 - (iv) In-flight maneuvers;
 - (v) Instrument procedures;
 - (vi) Landings and approaches to landings;
 - (vii) Normal and abnormal procedures;
 - (viii) Emergency procedures; and
 - (ix) Post flight procedures.

- (5) Other aircraft type ratings specified by the Director General through aircraft type certificate procedures:
 - (i) Preflight preparation;
 - (ii) Preflight procedures;
 - (iii) Takeoff and departure phase;
 - (iv) In-flight maneuvers;
 - (v) Instrument procedures;
 - (vi) Landings and approaches to landings;
 - (vii) Normal and abnormal procedures;
 - (viii) Emergency procedures; and
 - (ix) Post flight procedures.

141xJ.5. Stage checks and end-of-course tests.

- (a) Each student enrolled in an aircraft type rating course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation that are appropriate to the aircraft type rating for which the course applies at the airline transport pilot licence level; and
- (b) Each student must demonstrate satisfactory proficiency prior to receiving an endorsement to operate an aircraft in solo flight.

Appendix K to Part 141 - Special Preparation Courses

141xK.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for the special preparation courses that are listed in section 141.11 of this Part.

141xK.2. Eligibility for enrollment.

Prior to enrolling in the flight portion of a special preparation course, a person must hold a pilot licence, flight instructor licence, or ground instructor licence that is appropriate for the exercise of the operating privileges or authorizations sought.

141xK.3. General requirements.

- (a) To be approved, a special preparation course must:
 - (1) Meet the appropriate requirements of this Appendix; and
 - (2) Prepare the graduate with the necessary skills, competency, and proficiency to exercise safely the privileges of the licence, rating, or authorization for which the course is established.
- (b) An approved special preparation course must include ground and flight training on the operating privileges or authorization sought, for developing competency, proficiency, resourcefulness, self-confidence, and self-reliance in the student.

141xK.4. Use of flight simulators or flight training devices.

- (a) The approved special preparation course may include training in a flight simulator or flight training device, provided it is representative of the aircraft for which the course is approved, meets requirements of this paragraph, and the training is given by an authorized instructor.
- (b) Training in a flight simulator that meets the requirements of section 141.41(a) of this Part, may be credited for a maximum of 10 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
- (c) Training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) of this Part, may be credited for a maximum of 5 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less.
- (d) Training in the flight simulators or flight training devices described in paragraphs (b) and (c) of this section, if used in combination, may be credited for a maximum of 10 percent of the total flight training hour requirements of the approved course, or of this section, whichever is less. However, credit for training in a flight training device that meets the requirements of section 141.41(b) cannot exceed the limitation provided for in paragraph (c) of this section.

141xK.5. Stage check and end-of-course tests.

Each person enrolled in a special preparation course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation that are appropriate to the operating privileges or authorization sought, and for which the course applies.

141xK.6. Agricultural aircraft operations course.

An approved special preparation course for pilots in agricultural aircraft operations must include at least the following -

- (a) 25 hours of training on:
 - (1) Agricultural aircraft operations;
 - (2) Safe piloting and operating practices and procedures for handling, dispensing, and disposing agricultural and industrial chemicals, including operating in and around congested areas; and
 - (3) Applicable provisions of Part 137.
- (b) 15 hours of flight training on agricultural aircraft operations.

141xK.7. Rotorcraft external-load operations course.

An approved special preparation course for pilots of external-load operations must include at least the following -

- (a) 10 hours of training on:
 - (1) Rotorcraft external-load operations;
 - (2) Safe piloting and operating practices and procedures for external-load operations, including operating in and around congested areas; and
 - (3) Applicable provisions of Part 133.
- (b) 15 hours of flight training on external-load operations.

141xK.8. Test pilot course.

An approved special preparation course for pilots in test pilot duties must include at least the following -

- (a) Aeronautical knowledge training on:
 - (1) Performing aircraft maintenance, quality assurance, and certification test flight operations;
 - (2) Safe piloting and operating practices and procedures for performing aircraft maintenance, quality assurance, and certification test flight operations;
 - (3) Applicable Parts that pertain to aircraft maintenance, quality assurance, and certification tests; and
 - (4) Test pilot duties and responsibilities.
- (b) 15 hours of flight training on test pilot duties and responsibilities.

141xK.9. Special operations course.

An approved special preparation course for pilots in special operations that are mission-specific for certain aircraft must include at least the following -

- (a) Aeronautical knowledge training on:
 - (1) Performing that special flight operation;
 - (2) Safe piloting and operating practices and procedures for performing that special flight operation;
 - (3) Applicable Parts that pertain to that special flight operation; and
 - (4) Pilot in command duties and responsibilities for performing that special flight operation.
- (b) Flight training:
 - (1) On that special flight operation; and
 - (2) To develop skills, competency, proficiency, resourcefulness, self-confidence, and self-reliance in the student for performing that special flight operation in a safe manner.

141xK.10. Pilot refresher course.

An approved special preparation pilot refresher course for a pilot licence, aircraft category and class rating, or an instrument rating must include at least the following -

- (a) 4 hours of aeronautical knowledge training on:
 - (1) The aeronautical knowledge areas that are applicable to the level of pilot licence, aircraft category and class rating, or instrument rating, as appropriate, that pertain to that course;
 - (2) Safe piloting operating practices and procedures; and
 - (3) Applicable provisions of Parts 61 and 91 for pilots.
- (b) 6 hours of flight training on the approved areas of operation that are applicable to the level of pilot licence, aircraft category and class rating, or instrument rating, as appropriate, for performing pilot-in-command duties and responsibilities.

141xK.11. Flight instructor refresher course.

An approved special preparation flight instructor refresher course must include at least a combined total of 16 hours of aeronautical knowledge training, flight training, or any combination of ground and flight training on the following -

- (a) Aeronautical knowledge training on:
 - (1) The aeronautical knowledge areas of Part 61 that apply to student, sport, private, and commercial pilot licences and instrument ratings;
 - (2) The aeronautical knowledge areas of Part 61 that apply to flight instructor licences;
 - (3) Safe piloting operating practices and procedures, including airport operations and operating in the national airspace system; and

- (4) Applicable provisions of Parts 61 and 91 that apply to pilots and flight instructors.
- (b) Flight training to review:
 - (1) The approved areas of operations applicable to student, sport, private, and commercial pilot licences and instrument ratings; and
 - (2) The skills, competency, and proficiency for performing flight instructor duties and responsibilities.

141xK.12. Ground instructor refresher course.

An approved special preparation ground instructor refresher course must include at least 16 hours of aeronautical knowledge training on:

- (a) The aeronautical knowledge areas of Part 61 that apply to student, sport, private, and commercial pilots and instrument rated pilots;
- (b) The aeronautical knowledge areas of Part 61 that apply to ground instructors;
- (c) Safe piloting operating practices and procedures, including airport operations and operating in the national airspace system; and
- (d) Applicable provisions of Parts 61 and 91 that apply to pilots and ground instructors.

Appendix L to Part 141 - Pilot Ground School Course

141xL.1. Applicability.

This Appendix prescribes the minimum curriculum for a pilot ground school course required under this Part.

141xL.2. General requirements.

An approved course of training for a pilot ground school must include training on the aeronautical knowledge areas that are:

- (a) Needed to safely exercise the privileges of the certificate, rating, or authority for which the course is established; and
- (b) Conducted to develop competency, proficiency, resourcefulness, self-confidence, and self-reliance in each student.

141xL.3. Aeronautical knowledge training requirements.

Each approved pilot ground school course must include:

- (a) The aeronautical knowledge training that is appropriate to the aircraft rating and pilot licence level for which the course applies; and
- (b) An adequate number of total aeronautical knowledge training hours appropriate to the aircraft rating and pilot licence level for which the course applies.

141xL.4. Stage checks and end-of-course tests.

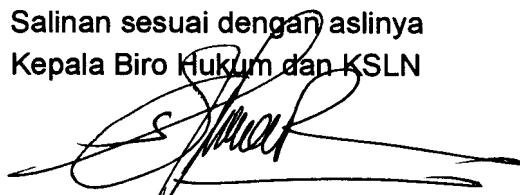
Each person enrolled in a pilot ground school course must satisfactorily accomplish the stage checks and end-of-course tests, in accordance with the school's approved training course, consisting of the approved areas of operation that are appropriate to the operating privileges or authorization that graduation from the course will permit and for which the course applies.

MINISTER FOR TRANSPORTATION

ttd

FREDDY NUMBERI

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan KSLN



UMAR ARIS, SH, MM, MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001