



SALINAN

**MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 18 TAHUN 2015

TENTANG

PERENCANAAN PENGGUNAAN SPEKTRUM FREKUENSI RADIO
PADA PITA FREKUENSI RADIO 350 – 438 MHz

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan dalam Pasal 3 Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit, perlu ditetapkan perencanaan penggunaan spektrum frekuensi radio sebagai bagian dari pembinaan penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit;
 - b. bahwa pesatnya kebutuhan dan tertibnya penggunaan pita frekuensi radio 350 – 438 MHz, memerlukan pengaturan perencanaan penggunaan pita frekuensi radio (*band plan*) dan perencanaan penggunaan kanal frekuensi radio (*channeling plan*);
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b perlu menetapkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Perencanaan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Pada Pita Frekuensi Radio 350 – 438 MHz;
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881);
 2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3980);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3981);
5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 17/PER/M.KOMINFO/10/2005 tentang Tata Cara Perizinan dan Ketentuan Operasional Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 23/PER/M.KOMINFO/12/2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 17/PER/M.KOMINFO/10/2005 tentang Tata Cara Perizinan dan Ketentuan Operasional Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio;
6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 19/PER/M.KOMINFO/10/2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Tarif atas Penerimaan Negara Bukan Pajak dari Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 24/PER/M.KOMINFO/12/2010 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 19/PER/M.KOMINFO/10/2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Tarif atas Penerimaan Negara Bukan Pajak dari Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio;
7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 33/PER/M.KOMINFO/08/2009 tentang Penyelenggaraan Amatir Radio;
8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 17/PER/M.KOMINFO/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika;
9. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 21 Tahun 2014 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio untuk Dinas Satelit dan Orbit Satelit;
10. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 25 Tahun 2014 tentang Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA TENTANG PERENCANAAN PENGGUNAAN SPEKTRUM FREKUENSI RADIO PADA PITA FREKUENSI 350 - 438 MHz.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya.
2. Spektrum Frekuensi Radio adalah kumpulan pita frekuensi radio.
3. Pita Frekuensi Radio adalah bagian dari spektrum frekuensi radio yang mempunyai lebar tertentu.
4. Kanal Frekuensi Radio adalah bagian dari pita frekuensi radio yang ditetapkan untuk suatu stasiun radio.
5. Lebar Kanal adalah selisih antara frekuensi pembawa suatu kanal frekuensi radio dengan frekuensi pembawa dari kanal frekuensi radio berikutnya.
6. Stasiun Radio adalah satu atau beberapa perangkat pemancar atau perangkat penerima atau gabungan dari perangkat pemancar dan penerima termasuk alat perlengkapan yang diperlukan di satu lokasi untuk menyelenggarakan komunikasi radio.
7. Sistem Komunikasi Radio Konvensional adalah komunikasi radio bergerak darat (*land mobile*), komunikasi radio dari titik ke titik (*point to point*) antar-stasiun *repeater*, yang dapat berupa komunikasi dupleks atau komunikasi simpleks.
8. Sistem Komunikasi Radio *Trunking* adalah komunikasi radio bergerak darat (*land mobile*) berupa komunikasi dupleks yang memungkinkan setiap penggunanya mendapatkan akses terhadap kanal frekuensi radio secara otomatis.
9. Komunikasi Dupleks adalah komunikasi dua arah secara bersamaan antar pengguna frekuensi radio menggunakan moda *Frequency Division Duplexing*.

10. Komunikasi Simpleks adalah komunikasi dua arah secara bergantian antar pengguna frekuensi radio menggunakan moda *Time Division Duplexing*.
11. *Frequency Division Duplexing*, yang selanjutnya disingkat FDD, adalah jenis moda telekomunikasi melalui gelombang radio yang *uplink* dan *downlink*-nya berpasangan pada dimensi frekuensi radio, sehingga *uplink* dan *downlink* menggunakan pita frekuensi radio atau kanal frekuensi radio yang berbeda.
12. *Time Division Duplexing*, yang selanjutnya disingkat TDD, adalah jenis moda telekomunikasi melalui gelombang radio yang *uplink* dan *downlink*-nya berpasangan pada dimensi waktu, sehingga *uplink* dan *downlink* menggunakan pita frekuensi radio atau kanal frekuensi radio yang sama.
13. Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Analog adalah sistem komunikasi radio *trunking* yang menggunakan teknik modulasi analog.
14. Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Digital adalah sistem komunikasi radio *trunking* yang menggunakan teknik modulasi digital.
15. Kewajiban Pelayanan Universal adalah kewajiban yang dibebankan kepada penyelenggara jaringan telekomunikasi dan atau jasa telekomunikasi untuk memenuhi aksesibilitas bagi wilayah atau sebagian masyarakat yang belum terjangkau oleh penyelenggaraan jaringan dan atau jasa telekomunikasi.
16. Komunikasi Amatir Radio adalah komunikasi radio untuk tujuan penyelenggaraan amatir radio.
17. Dinas Radiokomunikasi adalah dinas yang meliputi transmisi, emisi, dan/atau penerimaan dari gelombang radio untuk tujuan telekomunikasi tertentu.
18. Dinas Tetap adalah dinas radiokomunikasi antara titik-titik tetap yang telah ditentukan.
19. Dinas Bergerak adalah dinas radiokomunikasi antara stasiun bergerak dan stasiun darat, atau antar stasiun-stasiun bergerak.
20. Dinas Radiolokasi adalah dinas radiodeterminasi untuk keperluan radiolokasi.

21. Dinas Satelit Eksplorasi Bumi adalah dinas radiokomunikasi antara stasiun bumi dan satu atau beberapa stasiun ruang angkasa, yang dapat mencakup hubungan antara stasiun-stasiun ruang angkasa, yang di dalamnya:
- a. informasi yang berhubungan dengan karakteristik dari Bumi dan fenomena alamnya, termasuk data yang berhubungan dengan keadaan lingkungan, diambil dari sensor aktif atau pasif pada satelit Bumi;
 - b. informasi serupa dikumpulkan dari ruang udara (*airborne*) atau platform berbasis Bumi;
 - c. informasi tersebut dapat didistribusikan pada stasiun bumi dalam sistem yang berkaitan;
 - d. interogasi platform (*platform interrogation*) dapat dimasukkan.
- Dinas ini dapat juga mencakup taut pengumpan (*feeder links*) yang diperlukan untuk pengoperasian dinas itu sendiri.
22. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika.
23. Direktur Jenderal adalah direktur jenderal yang mempunyai tugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan dan standardisasi teknis di bidang sumber daya dan perangkat pos dan informatika.

BAB II PERUNTUKAN PENGGUNAAN PITA FREKUENSI RADIO 350 – 438 MHz

Pasal 2

Penggunaan Pita Frekuensi Radio 350-438 MHz untuk keperluan:

- a. Sistem Komunikasi Radio Konvensional;
- b. Kewajiban Pelayanan Universal;
- c. Sistem Komunikasi Radio *Trunking*;
- d. Dinas Radiokomunikasi selain Dinas Tetap dan Dinas Bergerak;
- e. dinas amatir;
- f. Dinas Satelit Eksplorasi Bumi; dan
- g. Dinas Radiolokasi.

Pasal 3

- (1) Penggunaan Pita Frekuensi Radio untuk keperluan Sistem Komunikasi Radio Konvensional, Kewajiban Pelayanan Universal, Sistem Komunikasi Radio *Trunking*, dan Dinas Radiolokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf a, huruf b, huruf c, dan huruf g termasuk kategori primer.
- (2) Penggunaan Pita Frekuensi Radio untuk dinas amatir dan Dinas Satelit Eksplorasi Bumi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf e dan huruf f termasuk kategori sekunder.
- (3) Pengkategorian primer atau sekunder pada penggunaan Pita Frekuensi Radio untuk Dinas Radiokomunikasi selain Dinas Tetap dan Dinas Bergerak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf d diatur di dalam Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia.
- (4) Penggunaan Pita Frekuensi Radio yang termasuk kategori sekunder sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) harus memenuhi ketentuan:
 - a. wajib tidak menimbulkan interferensi merugikan stasiun radio pada dinas radio dengan kategori primer yang frekuensi radionya sudah ditetapkan atau akan ditetapkan;
 - b. tidak dapat meminta proteksi dari interferensi merugikan yang disebabkan oleh stasiun radio pada dinas radio dengan kategori primer yang frekuensi radionya sudah ditetapkan atau akan ditetapkan; atau
 - c. dapat meminta proteksi dari interferensi merugikan yang disebabkan oleh stasiun radio dinas yang sama atau stasiun radio pada dinas radio dengan kategori sekunder lain yang frekuensi radionya ditetapkan.

BAB III

PERENCANAAN PENGGUNAAN PITA FREKUENSI RADIO (*BAND PLAN*) PADA PITA FREKUENSI RADIO 350-438 MHz

Pasal 4

- (1) Sistem Komunikasi Radio Konvensional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf a terdiri dari:
 - a. Sistem Komunikasi Radio Konvensional dupleks; dan
 - b. Sistem Komunikasi Radio Konvensional simpleks.

- (2) Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 350-438 MHz untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional dupleks sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a ditetapkan dengan moda FDD pada Pita Frekuensi Radio:
- a. 350-352,1 MHz berpasangan dengan 355-357,1 MHz;
 - b. 359,1-364 MHz berpasangan dengan 364,1-369 MHz;
 - c. 369-370 MHz berpasangan dengan 370-371 MHz;
 - d. 371-375 MHz berpasangan dengan 376-380 MHz;
 - e. 430-431 MHz berpasangan dengan 434-435 MHz; dan
 - f. 431-431,5 MHz berpasangan dengan 432-432,5 MHz.
- (3) Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada pita frekuensi radio 350-438 MHz untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional simpleks sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b ditetapkan dengan moda TDD pada pita frekuensi radio:
- a. 352,1-355 MHz;
 - b. 364-364,1 MHz;
 - c. 375-376 MHz;
 - d. 406,5-410 MHz;
 - e. 431,5-432 MHz; dan
 - f. 432,5-434 MHz.

Pasal 5

Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 350-438 MHz untuk keperluan Kewajiban Pelayanan Universal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf b ditetapkan pada Pita Frekuensi Radio:

- a. 357,1-359,1 MHz; dan
- b. 389-390 MHz.

Pasal 6

- (1) Sistem Komunikasi Radio *Trunking* sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf c terdiri dari:
- a. Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Analog; dan
 - b. Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Digital.

- (2) Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 350-438 MHz untuk Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Analog sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a ditetapkan dengan moda FDD pada Pita Frekuensi Radio 380-389,5 MHz berpasangan dengan 390-399,5 MHz.
- (3) Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 350-438 MHz untuk Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Digital sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b ditetapkan dengan moda FDD pada Pita Frekuensi Radio:
 - a. 380-389,5 MHz berpasangan dengan 390-399,5 MHz; dan
 - b. 410-420 MHz berpasangan dengan 420-430 MHz.

Pasal 7

- (1) Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 399,9-406,1 MHz untuk Dinas Radiokomunikasi selain Dinas Tetap dan Dinas Bergerak.
- (2) Penggunaan Pita Frekuensi Radio 406-406,1 MHz untuk Dinas Radiokomunikasi selain Dinas Tetap dan Dinas Bergerak dibatasi untuk radiosuar penunjuk posisi darurat satelit berdaya rendah.
- (3) Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) untuk Dinas Radiokomunikasi selain Dinas Tetap dan Dinas Bergerak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. dinas satelit bergerak (Bumi ke angkasa);
 - b. dinas satelit radionavigasi;
 - c. dinas satelit frekuensi dan tanda waktu standar;
 - d. dinas bantuan meteorologis;
 - e. dinas satelit meteorologis (angkasa ke Bumi);
 - f. dinas satelit bergerak (angkasa ke Bumi);
 - g. dinas penelitian ruang angkasa (angkasa ke Bumi);
 - h. dinas operasi ruang angkasa (angkasa ke Bumi);
 - i. dinas satelit eksplorasi Bumi (Bumi ke angkasa); dan
 - j. dinas satelit meteorologis (Bumi ke angkasa).

Pasal 8

Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 430-438 MHz untuk dinas amatir.

Pasal 9

Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 432-438 MHz untuk Dinas Satelit Eksplorasi Bumi.

Pasal 10

Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 435-438 MHz untuk Dinas Radiolokasi.

Pasal 11

Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio (*band plan*) pada Pita Frekuensi Radio 350-438 MHz sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, Pasal 5, Pasal 6, Pasal 7, Pasal 8, Pasal 9, dan Pasal 10 sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

BAB IV

PERENCANAAN PENGGUNAAN KANAL FREKUENSI RADIO
(*CHANNELING PLAN*) PADA PITA FREKUENSI RADIO 350-438
MHz

Pasal 12

Perencanaan penggunaan Kanal Frekuensi Radio (*channeling plan*) terdiri atas:

- a. Lebar Kanal;
- b. nomor kanal;
- c. batas bawah kanal;
- d. frekuensi pembawa (*carrier frequency*); dan
- e. batas atas kanal.

Pasal 13

Perencanaan penggunaan Pita Frekuensi Radio untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional dupleks dan Sistem Komunikasi Radio Konvensional simpleks sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) dan ayat (3) menerapkan Lebar Kanal sebesar 25 kHz dan 12,5 kHz sebagaimana tercantum dalam Lampiran II dan Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 14

Perencanaan Penggunaan Pita Frekuensi Radio 380-389,5 MHz berpasangan dengan 390-399,5 MHz untuk Sistem Komunikasi Radio *Trunking* analog dan Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Digital sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) dan ayat (3) huruf a menerapkan Lebar Kanal sebesar 25 kHz dan 12,5 kHz sebagaimana tercantum dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 15

Perencanaan Penggunaan Pita Frekuensi Radio 410-420 MHz berpasangan dengan 420-430 MHz untuk Sistem Komunikasi Radio *Trunking* digital sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (3) huruf b menerapkan Lebar Kanal sebesar 12,5 kHz dan 6,25 kHz sebagaimana tercantum dalam Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

BAB V
KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 16

Permohonan penggunaan Pita Frekuensi Radio 350-438 MHz yang diterima oleh Direktur Jenderal sebelum diberlakukannya Peraturan Menteri ini tetap dapat diproses sepanjang memenuhi persyaratan administratif dan sesuai hasil analisa teknis.

Pasal 17

- (1) Pemegang izin pada Pita Frekuensi Radio 350-410 dan 430-438 MHz eksisting wajib memenuhi ketentuan dalam Peraturan Menteri ini paling lama 2 (dua) tahun sejak Peraturan Menteri ini mulai berlaku.
- (2) Pemegang izin pada Pita Frekuensi Radio di atas 410 MHz dan di bawah 430 MHz eksisting wajib memenuhi ketentuan dalam Peraturan Menteri ini paling lama tanggal 31 Desember 2017.

BAB VI
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 18

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 20 April 2015

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

RUDIANTARA

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 27 April 2015

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,


ttd.

YASONNA H. LAOLY

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2015 NOMOR 626

Salinan sesuai dengan aslinya
Kementerian Komunikasi dan Informatika
Plt. Kepala Biro Hukum,

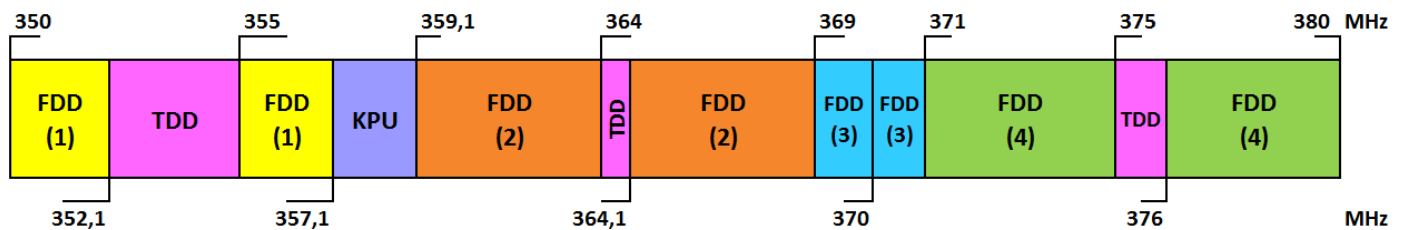



Cecep Ahmed Feisal

LAMPIRAN I
 PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
 INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 18 TAHUN 2015
 TENTANG
 PERENCANAAN PENGGUNAAN SPEKTRUM
 FREKUENSI RADIO PADA PITA FREKUENSI
 RADIO 350 – 438 MHz

PERENCANAAN PENGGUNAAN PITA FREKUENSI RADIO (*BAND PLAN*)
 PADA PITA FREKUENSI RADIO 350-438 MHz

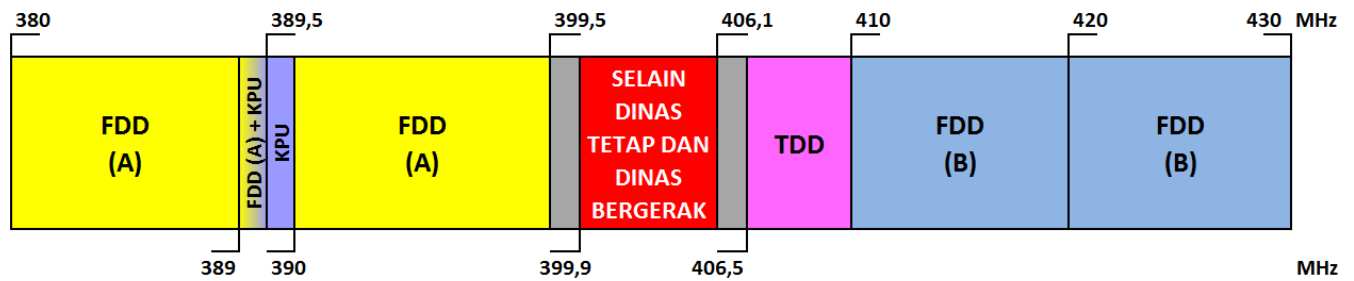
A. *Band Plan* pada pita frekuensi radio 350-380 MHz



Keterangan :

1. FDD (1) : 350-352,1 MHz berpasangan dengan 355-357,1 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-1 untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Dupleks.
2. FDD (2) : 359,1-364 MHz berpasangan dengan 364,1-369 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-2 untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Dupleks.
3. FDD (3) : 369-370 MHz berpasangan dengan 370-371 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-3 untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Dupleks.
4. FDD (4) : 371-375 MHz berpasangan dengan 376-380 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-4 untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Dupleks.
5. TDD : 352,1-355 MHz; 364-364,1 MHz; dan 375-376 MHz
Pita frekuensi radio untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Simpleks.
6. KPU : 357,1-359,1 MHz
Pita frekuensi radio untuk keperluan Kewajiban Pelayanan Universal.

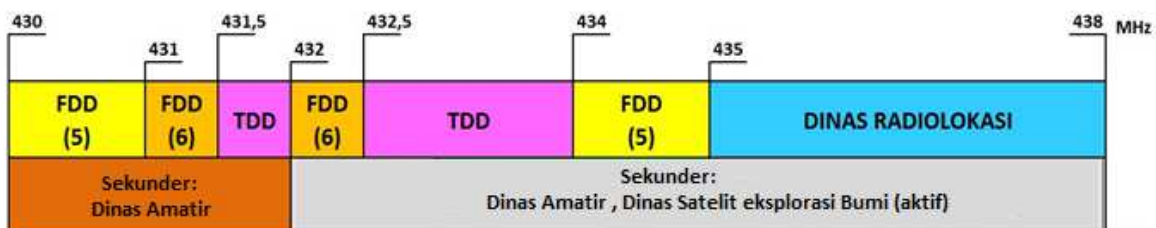
B. *Band Plan* pada pita frekuensi radio 380-430 MHz



Keterangan :

1. FDD (A) : 380-389,5 MHz berpasangan dengan 390-399,5 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-1 untuk Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Analog dan Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Digital.
2. FDD (B) : 410-420 MHz berpasangan dengan 420-430 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-2 untuk Sistem Komunikasi Radio *Trunking* Digital.
3. TDD : 406,5-410 MHz
Pita frekuensi radio untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Simpleks.
4. KPU : 389-390 MHz
Pita frekuensi radio untuk keperluan Kewajiban Pelayanan Universal.
5. Selain Dinas Tetap dan Dinas Bergerak : 399,9-406,1 MHz
Pita frekuensi radio untuk Dinas Radiokomunikasi selain Dinas Tetap dan Dinas Bergerak.

C. *Band Plan* pada pita frekuensi radio 430-438 MHz



Keterangan :

1. FDD (5) : 430-431 MHz berpasangan dengan 434-435 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-5 untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Dupleks.
2. FDD (6) : 431-431,5 MHz berpasangan dengan 432-432,5 MHz
Pasangan pita frekuensi radio ke-6 untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Dupleks.

3. TDD : 431,5-432 MHz dan 432,5-434 MHz
Pita frekuensi radio untuk Sistem Komunikasi Radio Konvensional Simpleks.
4. Dinas Radiolokasi : 435-438 MHz
Pita frekuensi radio untuk Dinas Radiolokasi.
5. Dinas amatir : 430-438 MHz
Pita frekuensi radio untuk komunikasi amatir radio dengan kategori sekunder.
6. Dinas Satelit Eksplorasi Bumi: 432-438 MHz
Pita frekuensi radio untuk Dinas Satelit Eksplorasi Bumi (aktif) dengan kategori sekunder.

MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

RUDIANTARA

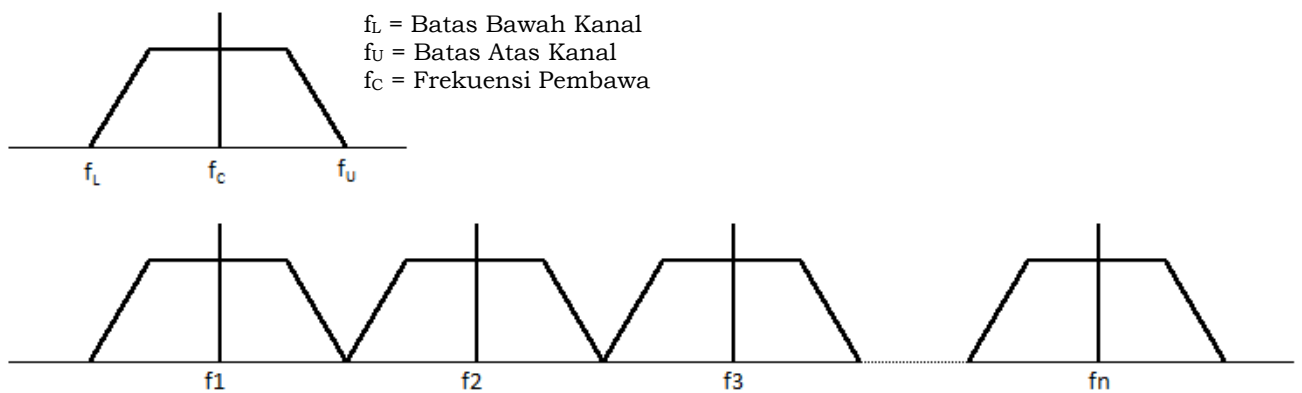
LAMPIRAN II
 PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
 INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 18 TAHUN 2015
 TENTANG
 PERENCANAAN PENGGUNAAN SPEKTRUM
 FREKUENSI RADIO PADA PITA FREKUENSI
 RADIO 350 – 438 MHz

PERENCANAAN PENGGUNAAN KANAL FREKUENSI RADIO (*CHANNELING PLAN*) UNTUK SISTEM KOMUNIKASI RADIO KONVENSIONAL DUPELKS

A. Pita Frekuensi Radio 350-352,1 MHz berpasangan dengan 355-357,1 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$f_0 = 353,5500 \text{ MHz}$	<u>UPLINK</u>	<u>DOWNLINK</u>
$f_n = f_0 - 3,55 + 0,025n$	Frekuensi Pembawa = f_n	Frekuensi Pembawa = f_n'
$f_n' = f_0 + 1,45 + 0,025n$	Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$	Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,0125$
$n = 1, 2, 3 \dots 83$	Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$	Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,0125$



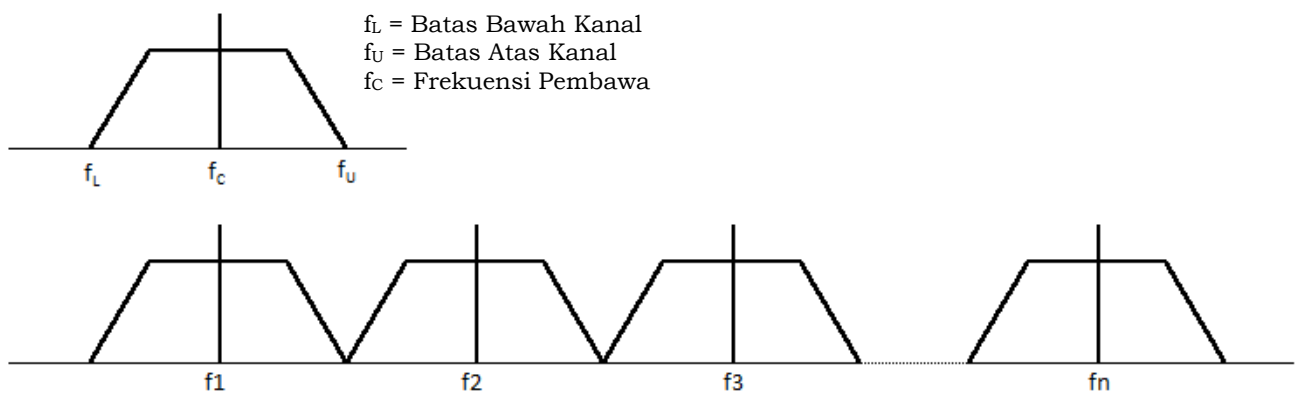
Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	350,0125	350,0250	350,0375	355,0125	355,0250	355,0375
2	350,0375	350,0500	350,0625	355,0375	355,0500	355,0625
3	350,0625	350,0750	350,0875	355,0625	355,0750	355,0875
...
83	352,0625	352,0750	352,0875	357,0625	357,0750	357,0875

B. Pita Frekuensi Radio 350-352,1 MHz berpasangan dengan 355-357,1 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$f_0 = 353,5500 \text{ MHz}$	<u>UPLINK</u>	<u>DOWNLINK</u>
$f_n = f_0 - 3,55 + 0,0125n$	Frekuensi Pembawa = f_n	Frekuensi Pembawa = f_n'
$f_n' = f_0 + 1,45 + 0,0125n$	Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,00625$	Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,00625$
$n = 1, 2, 3 \dots 167$	Batas Atas Kanal = $f_n + 0,00625$	Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,00625$



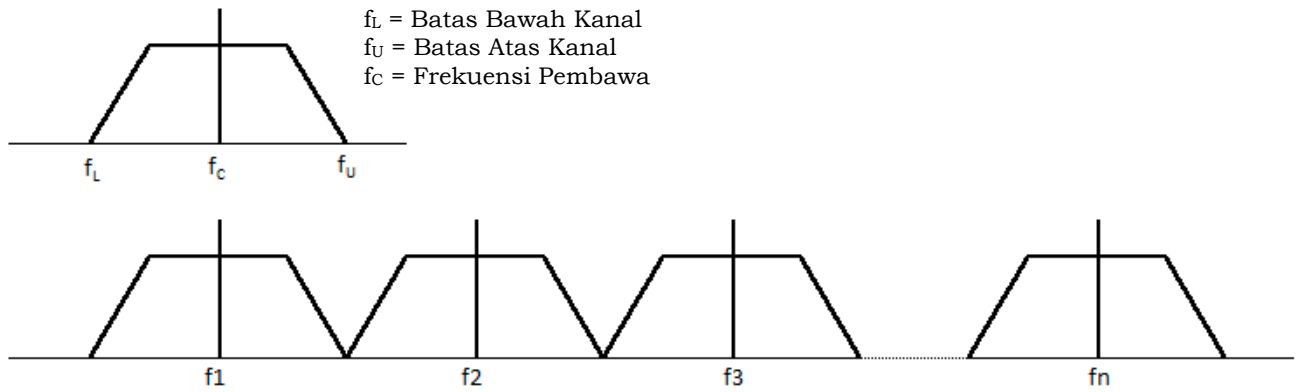
Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	350.00625	350.0125	350.01875	355.00625	355.0125	355.01875
2	350.01875	350.0250	350.03125	355.01875	355.0250	355.03125
3	350.03125	350.0375	350.04375	355.03125	355.0375	355.04375
...
167	352.08125	352.08750	352.09375	357.08125	357.08750	357.09375

C. Pita Frekuensi Radio 359,1-364 MHz berpasangan dengan 364,1-369 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$f_0 = 364,0500 \text{ MHz}$	<u>UPLINK</u>	<u>DOWNLINK</u>
$f_n = f_0 - 4,95 + 0,025n$	Frekuensi Pembawa = f_n	Frekuensi Pembawa = f_n'
$f_n' = f_0 + 0,05 + 0,025n$	Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$	Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,0125$
$n = 1, 2, 3 \dots 195$	Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$	Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,0125$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	359,1125	359,1250	359,1375	364,1125	364,1250	364,1375
2	359,1375	359,1500	359,1625	364,1375	364,1500	364,1625
3	359,1625	359,1750	359,1875	364,1625	364,1750	364,1875
...
195	363,9625	363,9750	363,9875	368,9625	368,9750	368,9875

D. Pita Frekuensi Radio 359,1-364 MHz berpasangan dengan 364,1-369 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$$f_0 = 364,0500 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 4,95 + 0,0125n$$

$$f_n' = f_0 + 0,05 + 0,0125n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 391$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,00625$$

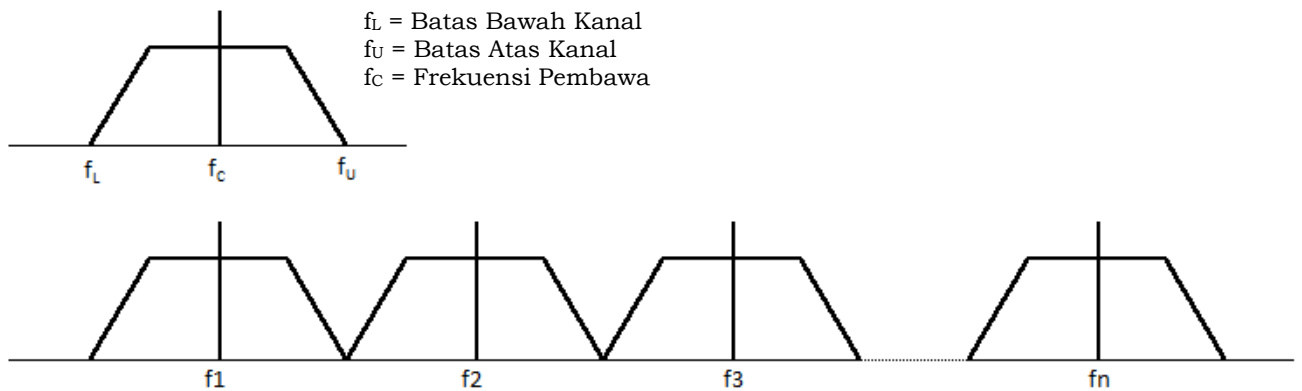
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,00625$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,00625$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,00625$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	359.10625	359.11250	359.11875	364.10625	364.11250	364.11875
2	359.11875	359.12500	359.13125	364.11875	364.12500	364.13125
3	359.13125	359.13750	359.14375	364.13125	364.13750	364.14375
...
391	363.98125	363.98750	363.99375	368.98125	368.98750	368.99375

E. Pita Frekuensi Radio 369-370 MHz berpasangan dengan 370-371 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$$f_0 = 370 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 1 + 0,025n$$

$$f_n' = f_0 + 0,025n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 39$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,0125$$

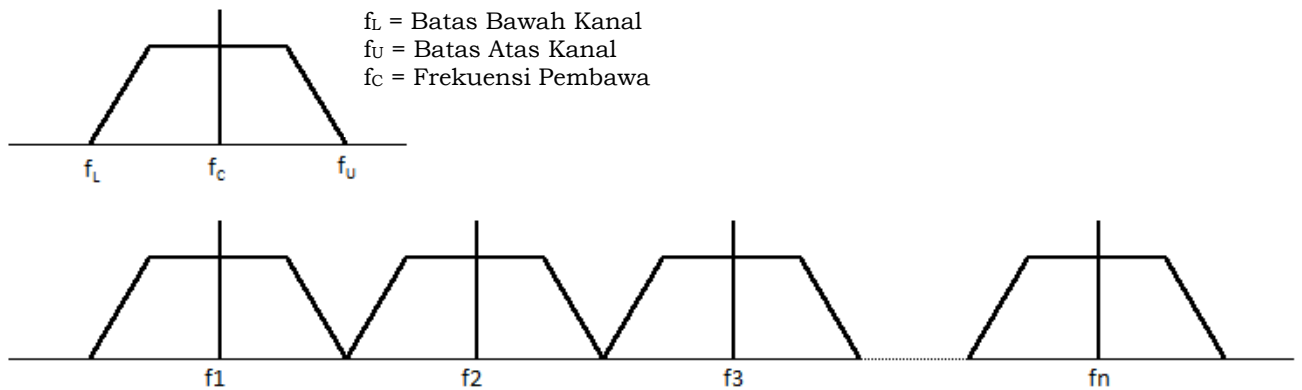
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,0125$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,0125$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,0125$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	369,0125	369,0250	369,0375	370,0125	370,0250	370,0375
2	369,0375	369,0500	369,0625	370,0375	370,0500	370,0625
3	369,0625	369,0750	369,0875	370,0625	370,0750	370,0875
...
39	369,9625	369,9750	369,9875	370,9625	370,9750	370,9875

F. Pita Frekuensi Radio 369-370 MHz berpasangan dengan 370-371 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$$f_0 = 370 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 1 + 0,0125n$$

$$f_n' = f_0 + 0,0125n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 79$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,00625$$

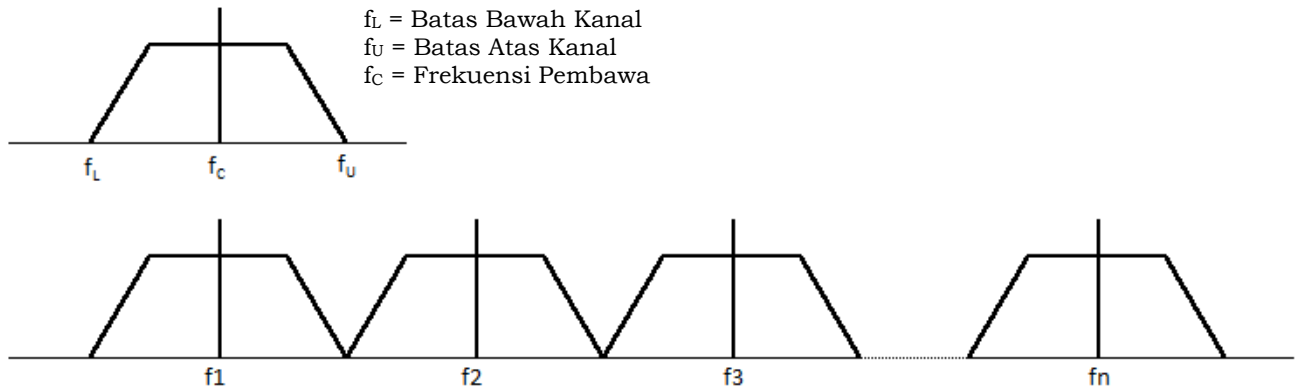
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,00625$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,00625$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,00625$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	369.00625	369.0125	369.01875	370.00625	370.0125	370.01875
2	369.01875	369.0250	369.03125	370.01875	370.0250	370.03125
3	369.03125	369.0375	369.04375	370.03125	370.0375	370.04375
...
79	369.98125	369.98750	369.99375	370.98125	370.98750	370.99375

G. Pita Frekuensi Radio 371-375 MHz berpasangan dengan 376-380 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12.5 kHz

$$f_0 = 375,5 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 4,5 + 0,025n$$

$$f_n' = f_0 + 0,5 + 0,025n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 159$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,0125$$

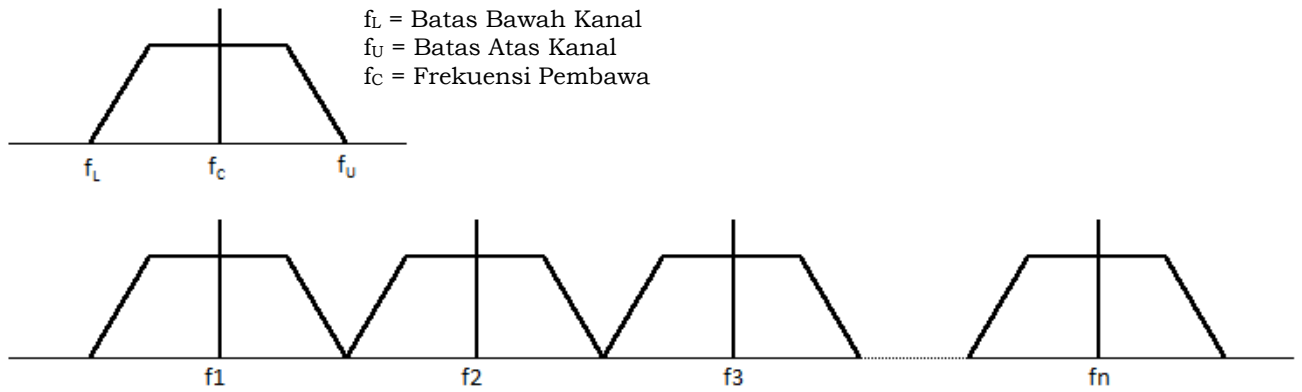
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,0125$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,0125$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,0125$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	371,0125	371,0250	371,0375	376,0125	376,0250	376,0375
2	371,0375	371,0500	371,0625	376,0375	376,0500	376,0625
3	371,0625	371,0750	371,0875	376,0625	376,0750	376,0875
...
159	374,9625	374,9750	374,9875	379,9625	379,9750	379,9875

H. Pita Frekuensi Radio 371-375 MHz berpasangan dengan 376-380 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$f_0 = 375,5 \text{ MHz}$

$f_n = f_0 - 4,5 + 0,0125n$

$f_n' = f_0 + 0,5 + 0,0125n$

$n = 1, 2, 3 \dots 319$

UPLINK

Frekuensi Pembawa = f_n

Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,00625$

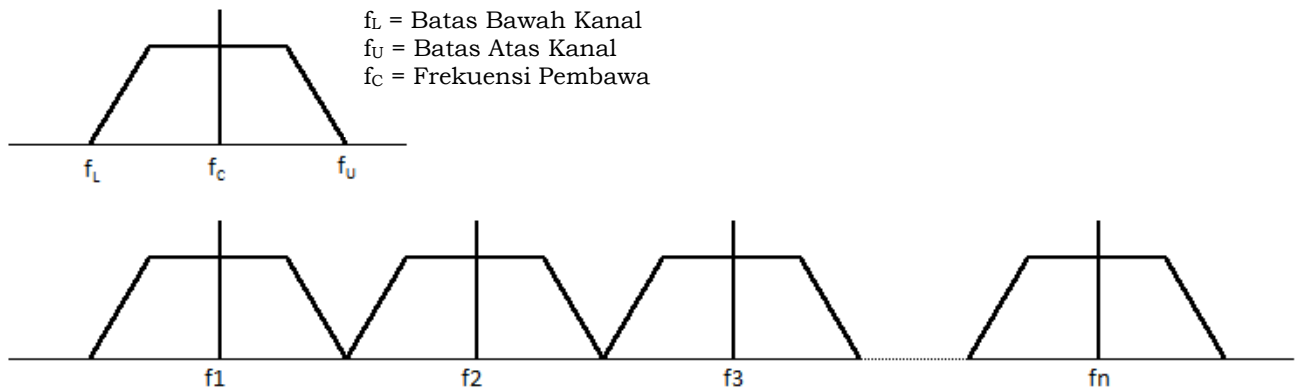
Batas Atas Kanal = $f_n + 0,00625$

DOWNLINK

Frekuensi Pembawa = f_n'

Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,00625$

Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,00625$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	371.00625	371.0125	371.01875	376.00625	376.0125	376.01875
2	371.01875	371.0250	371.03125	376.01875	376.0250	376.03125
3	371.03125	371.0375	371.04375	376.03125	376.0375	376.04375
...
319	374.98125	374.9875	374.99375	379.98125	379.9875	379.99375

I. Pita Frekuensi Radio 430-431 MHz berpasangan dengan 434-435 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$$f_0 = 432,5000 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 2,5 + 0,025n$$

$$f_n' = f_0 + 1,5 + 0,025n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 39$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,0125$$

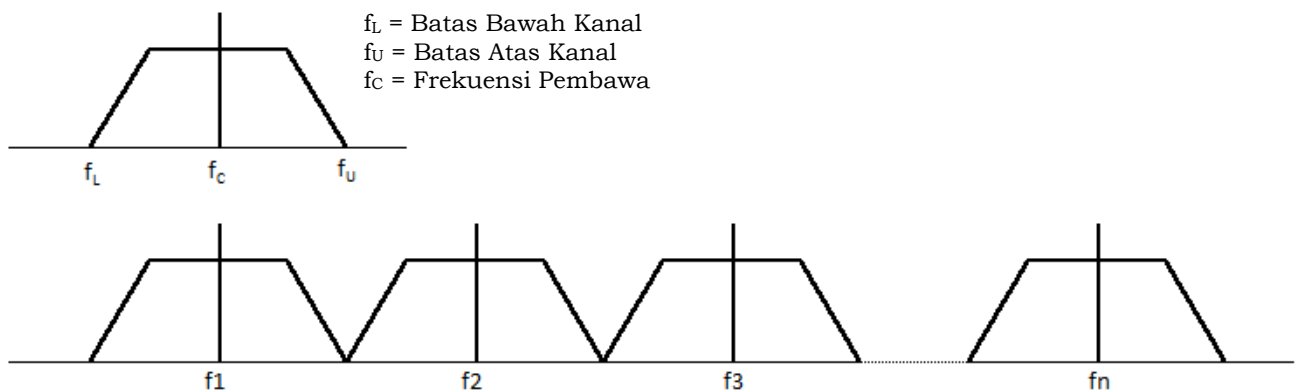
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,0125$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,0125$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,0125$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	430,0125	430,025	430,0375	434,0125	434,025	434,0375
2	430,0375	430,050	430,0625	434,0375	434,050	434,0625
3	430,0625	430,075	430,0875	434,0625	434,075	434,0875
...
39	430,9625	430,975	430,9875	434,9625	434,975	434,9875

J. Pita Frekuensi Radio 430-431 MHz berpasangan dengan 434-435 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$$f_0 = 432,5000 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 2,5 + 0,0125n$$

$$f_n' = f_0 + 1,5 + 0,0125n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 79$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,00625$$

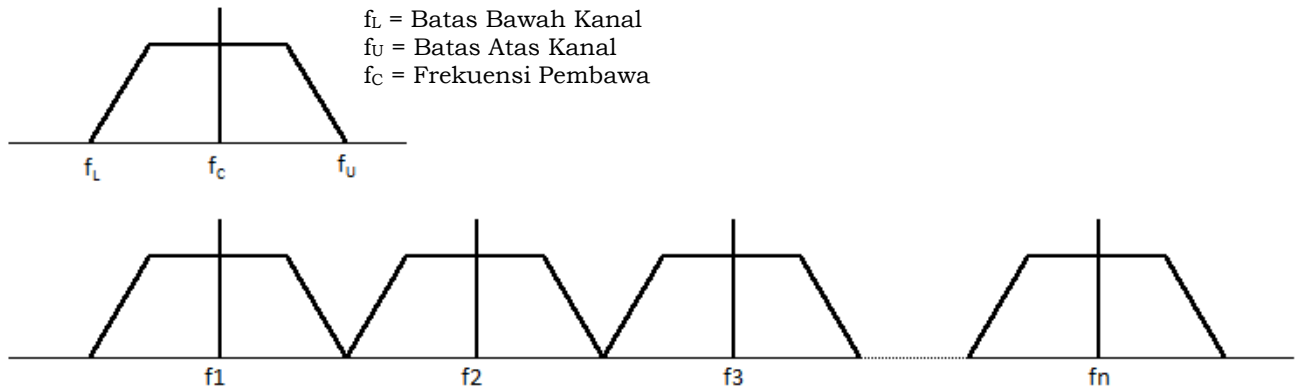
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,00625$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,00625$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,00625$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	430.00625	430.0125	430.01875	434.00625	434.0125	434.01875
2	430.01875	430.0250	430.03125	434.01875	434.0250	434.03125
3	430.03125	430.0375	430.04375	434.03125	434.0375	434.04375
...
79	430.98125	430.9875	430.99375	434.98125	434.9875	434.99375

K. Pita Frekuensi Radio 431-431,5 MHz berpasangan dengan 432-432,5 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$$f_0 = 431,7500 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 0,75 + 0,025n$$

$$f_n' = f_0 + 0,25 + 0,025n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 19$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,0125$$

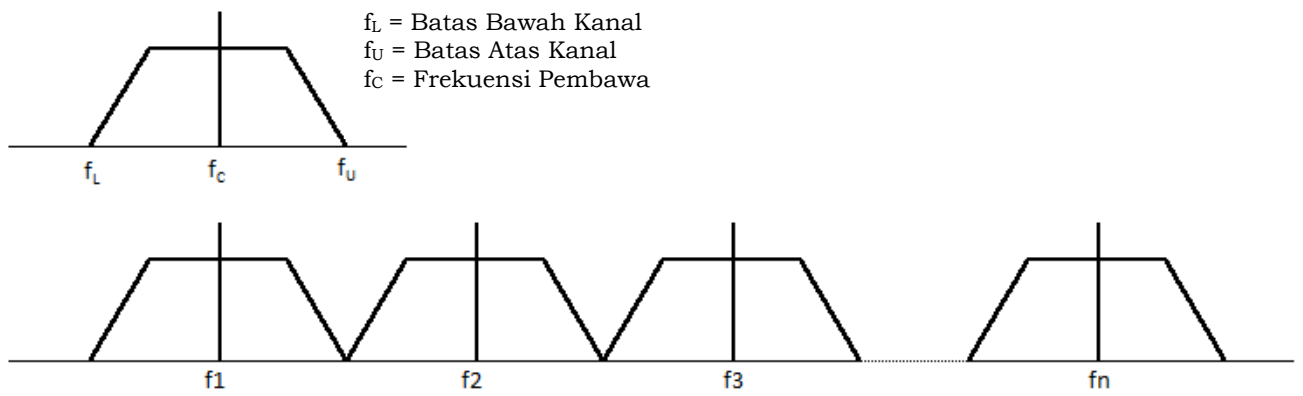
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,0125$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,0125$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,0125$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	431,0125	431,025	431,0375	432,0125	432,025	432,0375
2	431,0375	431,050	431,0625	432,0375	432,050	432,0625
3	431,0625	431,075	431,0875	432,0625	432,075	432,0875
...
19	431,4625	431,475	431,4875	432,4625	432,475	432,4875

L. Pita Frekuensi Radio 431-431,5 MHz berpasangan dengan 432-432,5 MHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$$f_0 = 431,7500 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 - 0,75 + 0,0125n$$

$$f_n' = f_0 + 0,25 + 0,0125n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 39$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,00625$$

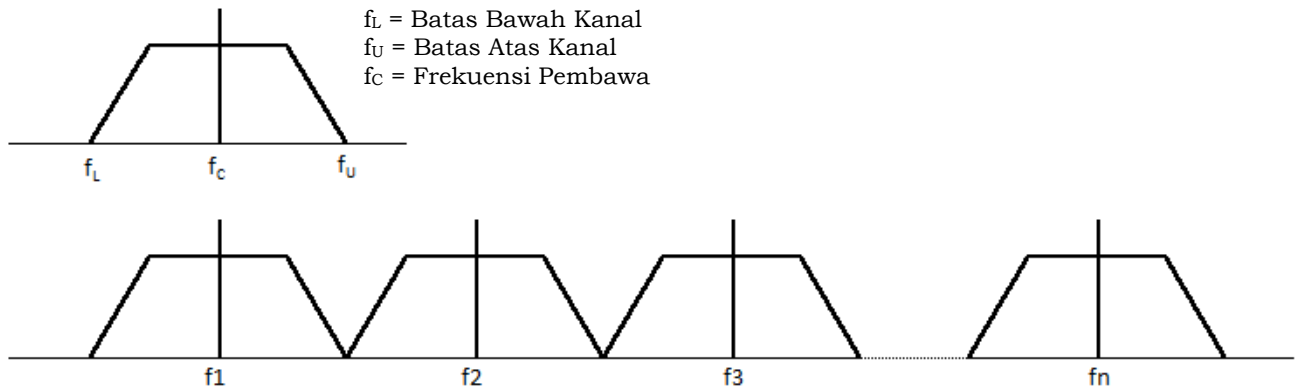
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,00625$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n'$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n' - 0,00625$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n' + 0,00625$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	431.00625	431.0125	431.01875	432.00625	432.0125	432.01875
2	431.01875	431.0250	431.03125	432.01875	432.0250	432.03125
3	431.03125	431.0375	431.04375	432.03125	432.0375	432.04375
...
39	431.48125	431.4875	431.49375	432.48125	432.4875	432.49375

MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

RUDIANTARA

LAMPIRAN III
 PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
 INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 18 TAHUN 2015
 TENTANG
 PERENCANAAN PENGGUNAAN SPEKTRUM
 FREKUENSI RADIO PADA PITA FREKUENSI
 RADIO 350 – 438 MHz

PERENCANAAN PENGGUNAAN KANAL FREKUENSI RADIO (*CHANNELING PLAN*) UNTUK SISTEM KOMUNIKASI RADIO KONVENSIONAL SIMPLEKS

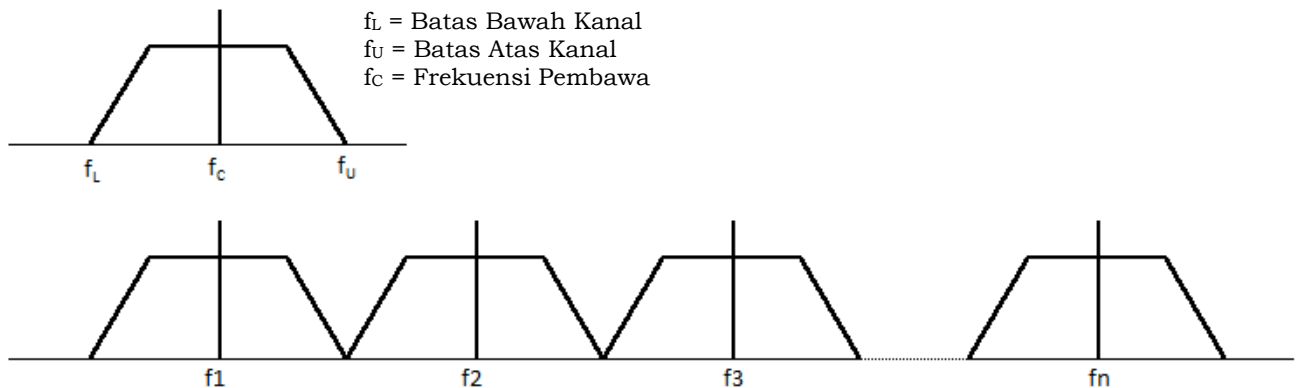
A. Pita Frekuensi Radio 352,1-355 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$f_0 = 352,1000$ MHz
 $f_n = f_0 + 0,025n$
 $f_{n'} = f_0 + 0,025n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 115$

UPLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$

DOWNLINK
 Frekuensi Pembawa = $f_{n'}$
 Batas Bawah Kanal = $f_{n'} - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_{n'} + 0,0125$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	352,1125	352,125	352,1375	352,1125	352,125	352,1375
2	352,1375	352,150	352,1625	352,1375	352,150	352,1625
3	352,1625	352,175	352,1875	352,1625	352,175	352,1875
...
115	354,9625	354,975	354,9875	354,9625	354,975	354,9875

B. Pita Frekuensi Radio 352,1-355 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$$f_0 = 352,1000 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 + 0,0125n$$

$$f_{n'} = f_0 + 0,0125n$$

$$n = 1, 2, 3 \dots 231$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,00625$$

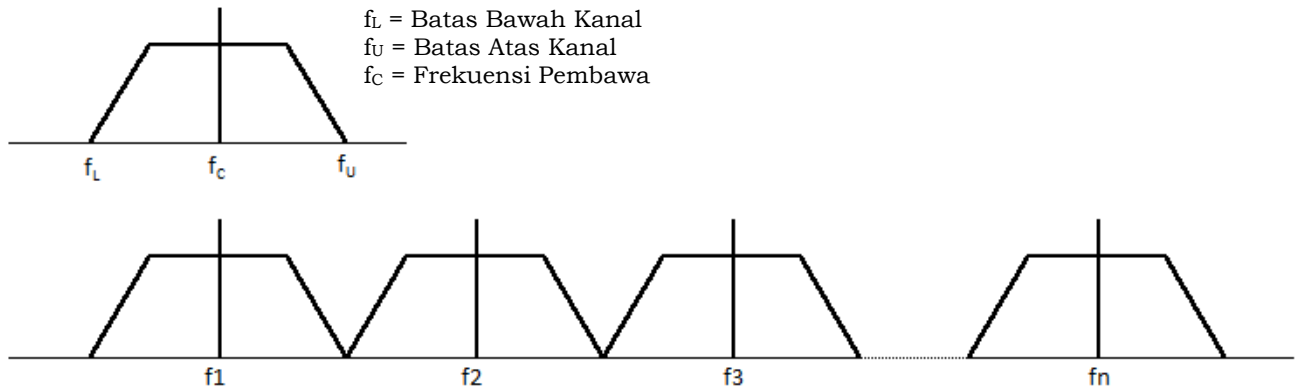
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,00625$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_{n'}$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_{n'} - 0,00625$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_{n'} + 0,00625$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	352.10625	352.1125	352.11875	352.10625	352.1125	352.11875
2	352.11875	352.1250	352.13125	352.11875	352.1250	352.13125
3	352.13125	352.1375	352.14375	352.13125	352.1375	352.14375
...
231	354.98125	354.9875	354.99375	354.98125	354.9875	354.99375

C. Pita Frekuensi Radio 364-364,1 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$$f_0 = 364 \text{ MHz}$$

$$f_n = f_0 + 0,025n$$

$$f_{n'} = f_0 + 0,025n$$

$$n = 1, 2, 3$$

UPLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_n$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_n - 0,0125$$

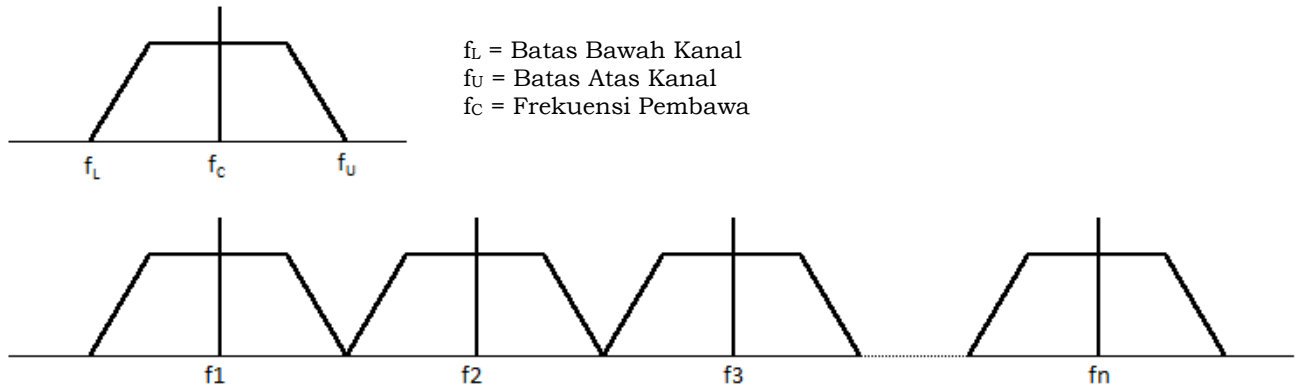
$$\text{Batas Atas Kanal} = f_n + 0,0125$$

DOWNLINK

$$\text{Frekuensi Pembawa} = f_{n'}$$

$$\text{Batas Bawah Kanal} = f_{n'} - 0,0125$$

$$\text{Batas Atas Kanal} = f_{n'} + 0,0125$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	364,0125	364,025	364,0375	364,0125	364,025	364,0375
2	364,0375	364,050	364,0625	364,0375	364,050	364,0625
3	364,0625	364,075	364,0875	364,0625	364,075	364,0875

D. Pita Frekuensi Radio 364-364,1 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$f_0 = 364 \text{ MHz}$

$f_n = f_0 + 0,0125n$

$f_n' = f_0 + 0,0125n$

$n = 1, 2, 3 \dots 7$

UPLINK

Frekuensi Pembawa = f_n

Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,00625$

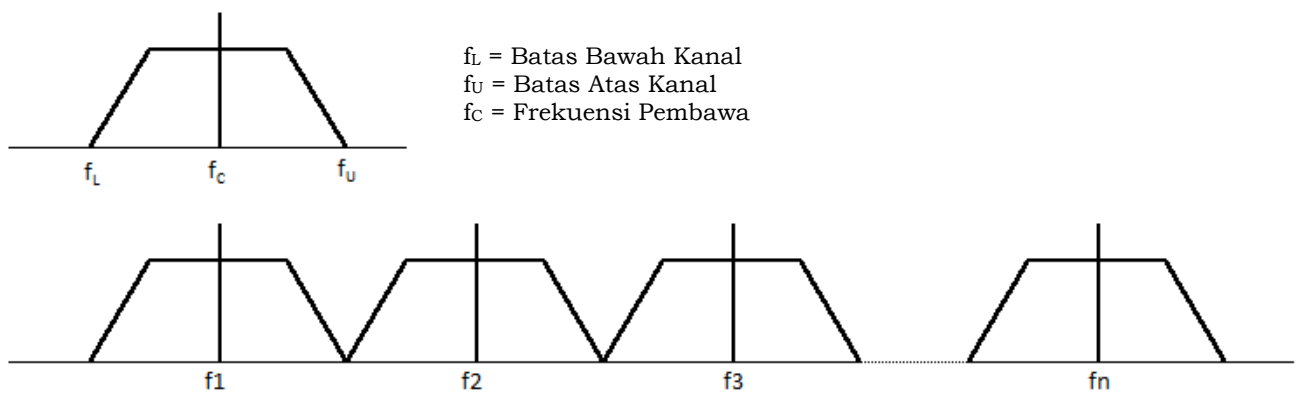
Batas Atas Kanal = $f_n + 0,00625$

DOWNLINK

Frekuensi Pembawa = f_n'

Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,00625$

Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,00625$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UP LINK			DOWN LINK		
	Batas Bawah Kanal	Frekuensi Kerja	Batas Atas Kanal	Batas Bawah Kanal	Frekuensi Kerja	Batas Atas Kanal
1	364.00625	364.0125	364.01875	364.00625	364.0125	364.01875
2	364.01875	364.0250	364.03125	364.01875	364.0250	364.03125
3	364.03125	364.0375	364.04375	364.03125	364.0375	364.04375
...
7	364.08125	364.0875	364.09375	364.08125	364.0875	364.09375

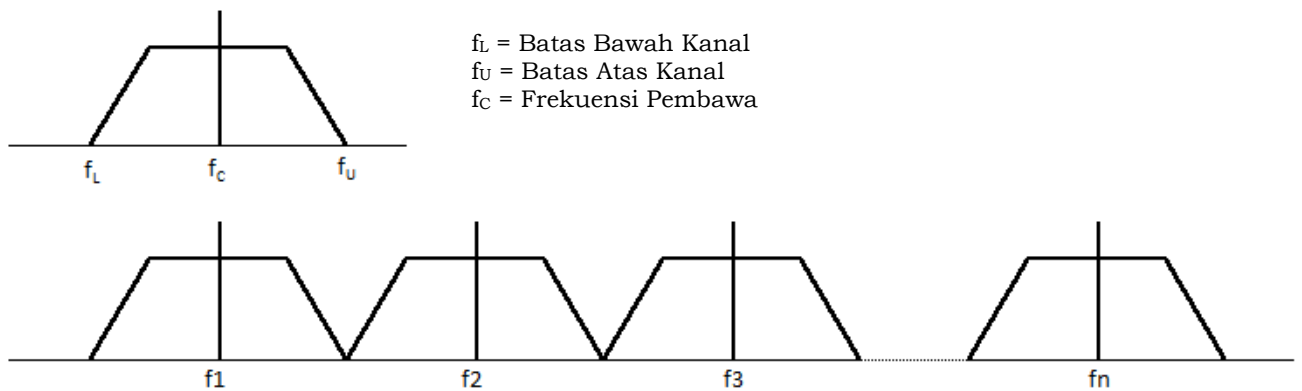
E. Pita Frekuensi Radio 375-376 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$f_0 = 375 \text{ MHz}$
 $f_n = f_0 + 0,025n$
 $f_{n'} = f_0 + 0,025n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 39$

UPLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$

DOWNLINK
 Frekuensi Pembawa = $f_{n'}$
 Batas Bawah Kanal = $f_{n'} - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_{n'} + 0,0125$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	375,0125	375,025	375,0375	375,0125	375,025	375,0375
2	375,0375	375,050	375,0625	375,0375	375,050	375,0625
3	375,0625	375,075	375,0875	375,0625	375,075	375,0875
...
39	375,9625	375,975	375,9875	375,9625	375,975	375,9875

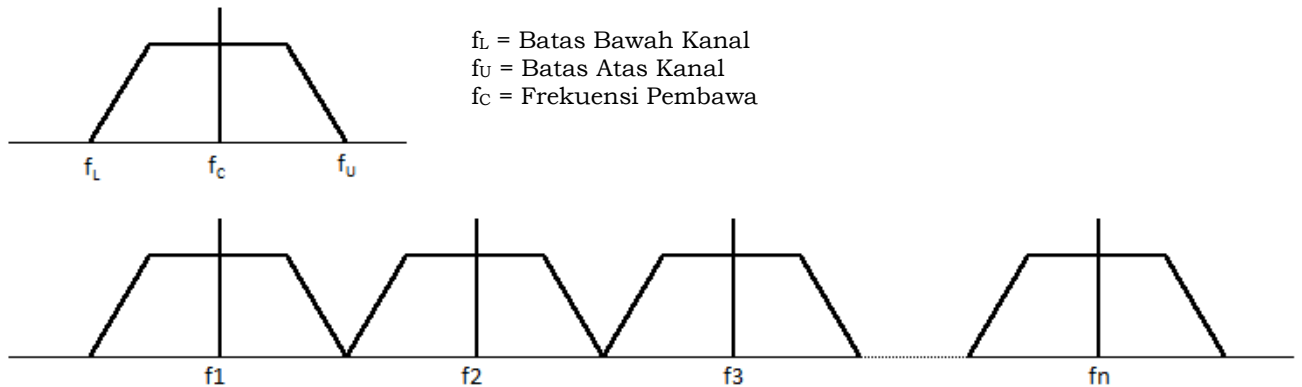
F. Pita Frekuensi Radio 375-376 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$f_0 = 375 \text{ MHz}$
 $f_n = f_0 + 0,0125n$
 $f_n' = f_0 + 0,0125n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 79$

UPLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,00625$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0,00625$

DOWNLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n'
 Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,00625$
 Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,00625$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	375.00625	375.0125	375.01875	375.00625	375.0125	375.01875
2	375.01875	375.0250	375.03125	375.01875	375.0250	375.03125
3	375.03125	375.0375	375.04375	375.03125	375.0375	375.04375
...
79	375.98125	375.98750	375.99375	375.98125	375.98750	375.99375

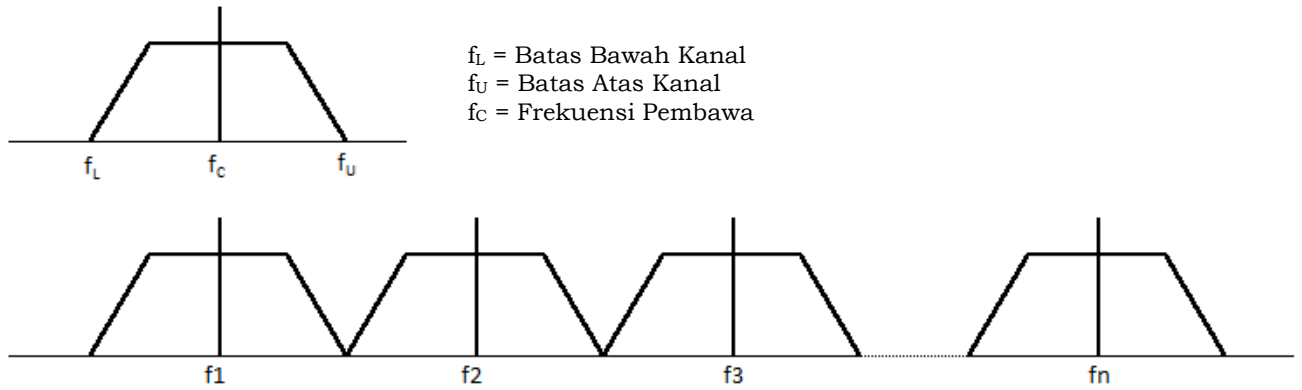
G. Pita Frekuensi Radio 406,5-410 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$f_0 = 406,5000 \text{ MHz}$
 $f_n = f_0 + 0,025n$
 $f_n' = f_0 + 0,025n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 139$

UPLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$

DOWNLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n'
 Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,0125$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	406,5125	406,5250	406,5375	406,5125	406,5250	406,5375
2	406,5375	406,5500	406,5625	406,5375	406,5500	406,5625
3	406,5625	406,5750	406,5875	406,5625	406,5750	406,5875
...
139	409,9625	409,9750	409,9875	409,9625	409,9750	409,9875

H. Pita Frekuensi Radio 406,5-410 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

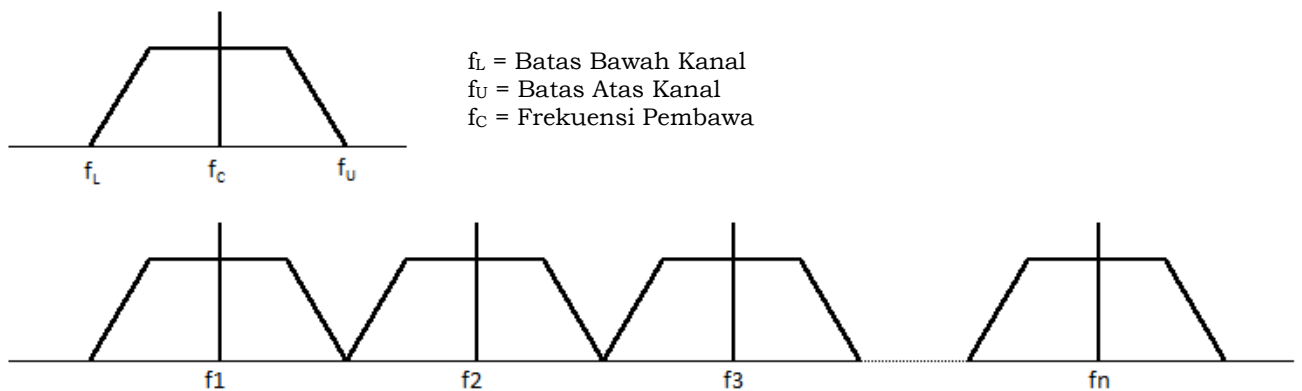
$$\begin{aligned}
 f_0 &= 406,5000 \text{ MHz} \\
 f_n &= f_0 + 0,0125n \\
 f_n' &= f_0 + 0,0125n \\
 n &= 1, 2, 3 \dots 279
 \end{aligned}$$

UPLINK

$$\begin{aligned}
 \text{Frekuensi Pembawa} &= f_n \\
 \text{Batas Bawah Kanal} &= f_n - 0,00625 \\
 \text{Batas Atas Kanal} &= f_n + 0,00625
 \end{aligned}$$

DOWNLINK

$$\begin{aligned}
 \text{Frekuensi Pembawa} &= f_n' \\
 \text{Batas Bawah Kanal} &= f_n' - 0,00625 \\
 \text{Batas Atas Kanal} &= f_n' + 0,00625
 \end{aligned}$$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UP LINK			DOWN LINK		
	Batas Bawah Kanal	Frekuensi Kerja	Batas Atas Kanal	Batas Bawah Kanal	Frekuensi Kerja	Batas Atas Kanal
1	406.50625	406.5125	406.51875	406.50625	406.5125	406.51875
2	406.51875	406.5250	406.53125	406.51875	406.5250	406.53125
3	406.53125	406.5375	406.54375	406.53125	406.5375	406.54375
...
279	409.98125	409.9875	409.99375	409.98125	409.9875	409.99375

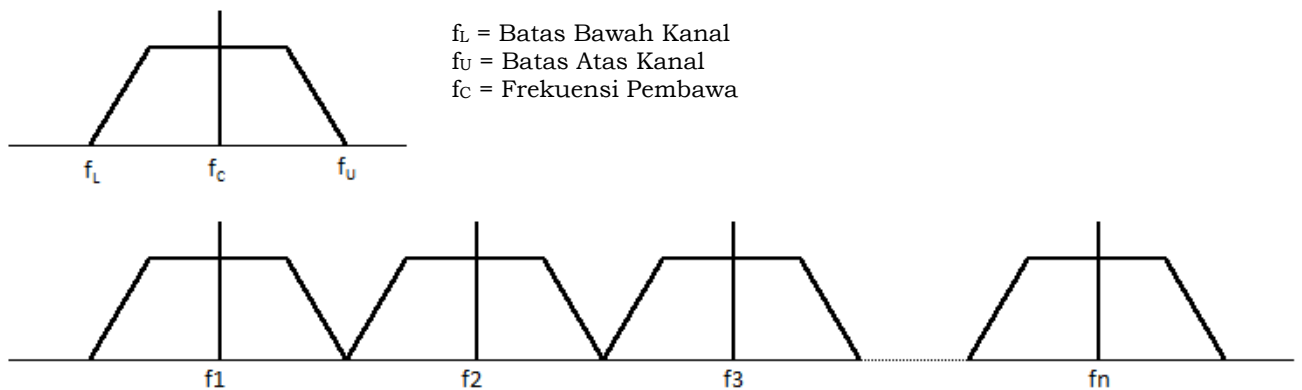
I. Pita Frekuensi Radio 431,5-432 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$f_0 = 431,5000$ MHz
 $f_n = f_0 + 0,025n$
 $f_n' = f_0 + 0,025n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 19$

UPLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$

DOWNLINK
 Frekuensi Pembawa = f_n'
 Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,0125$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	431,5125	431,525	431,5375	431,5125	431,525	431,5375
2	431,5375	431,550	431,5625	431,5375	431,550	431,5625
3	431,5625	431,575	431,5875	431,5625	431,575	431,5875
...
19	431,9625	431,975	431,9875	431,9625	431,975	431,9875

J. Pita Frekuensi Radio 431,5-432 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

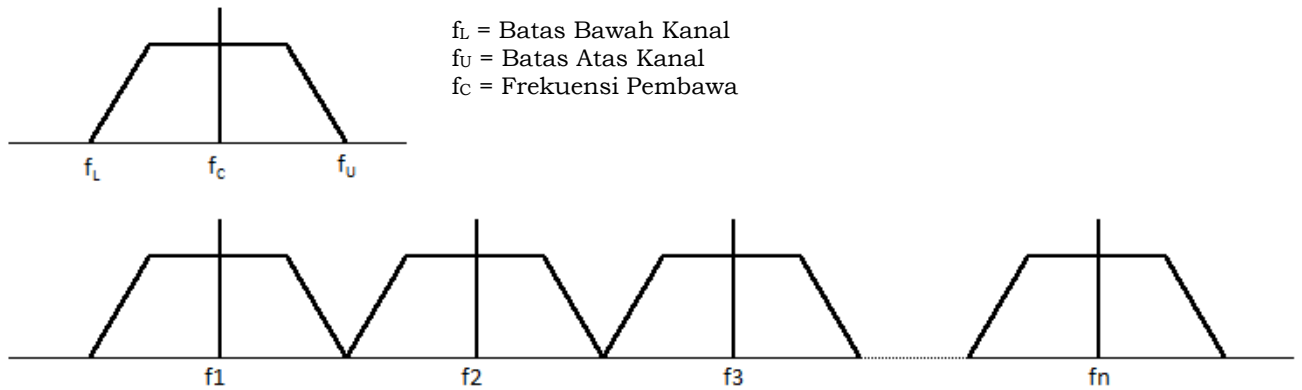
$f_0 = 431,5000 \text{ MHz}$
 $f_n = f_0 + 0,0125n$
 $f_{n'} = f_0 + 0,0125n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 39$

UPLINK

Frekuensi Kerja = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0.00625$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0.00625$

DOWNLINK

Frekuensi Kerja = $f_{n'}$
 Batas Bawah Kanal = $f_{n'} - 0.00625$
 Batas Atas Kanal = $f_{n'} + 0.00625$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	431.50625	431.5125	431.51875	431.50625	431.5125	431.51875
2	431.51875	431.5250	431.53125	431.51875	431.5250	431.53125
3	431.53125	431.5375	431.54375	431.53125	431.5375	431.54375
...
39	431.98125	431.9875	431.99375	431.98125	431.9875	431.99375

K. Pita Frekuensi Radio 432,5-434 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 25 kHz

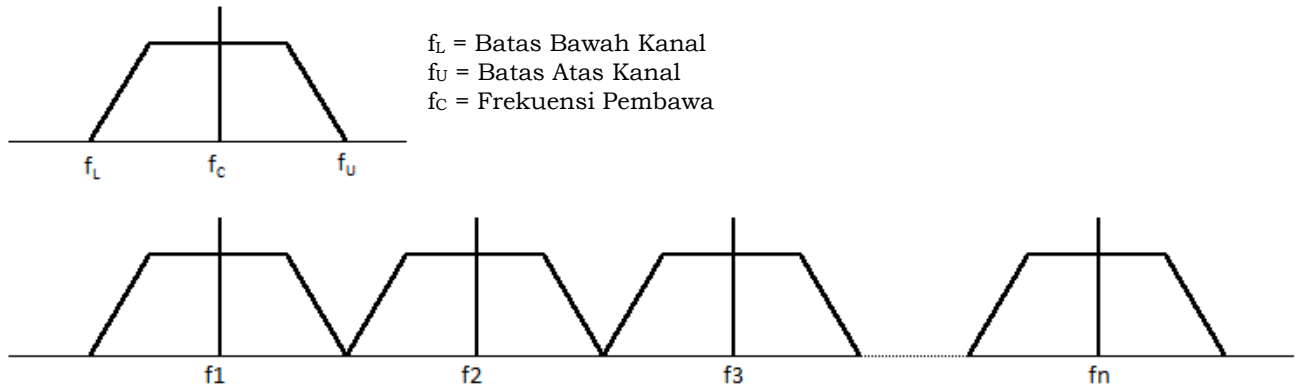
$f_0 = 432,5000 \text{ MHz}$
 $f_n = f_0 + 0,025n$
 $f_{n'} = f_0 + 0,025n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 59$

UPLINK

Frekuensi Pembawa = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$

DOWNLINK

Frekuensi Pembawa = $f_{n'}$
 Batas Bawah Kanal = $f_{n'} - 0,0125$
 Batas Atas Kanal = $f_{n'} + 0,0125$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	432,5125	432,525	432,5375	432,5125	432,525	432,5375
2	432,5375	432,550	432,5625	432,5375	432,550	432,5625
3	432,5625	432,575	432,5875	432,5625	432,575	432,5875
...
59	433,9625	433,975	433,9875	433,9625	433,975	433,9875

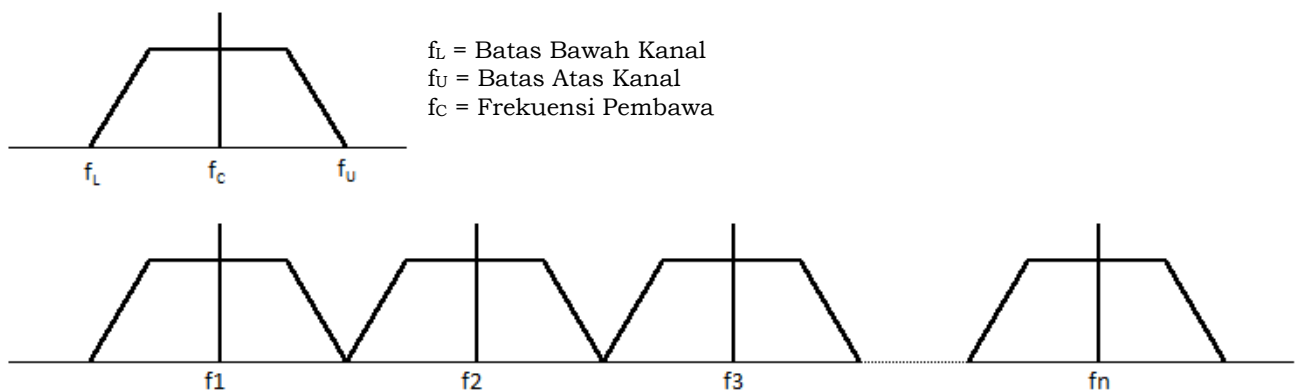
L. Pita Frekuensi Radio 432,5-434 MHz

Jenis komunikasi : Simpleks
 Moda : TDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$f_0 = 432,5000 \text{ MHz}$
 $f_n = f_0 + 0,0125n$
 $f_n' = f_0 + 0,0125n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 119$

UPLINK
 Frekuensi Kerja = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0.00625$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0.00625$

DOWNLINK
 Frekuensi Kerja = f_n'
 Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0.00625$
 Batas Atas Kanal = $f_n' + 0.00625$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	432.50625	432.5125	432.51875	432.50625	432.5125	432.51875
2	432.51875	432.5250	432.53125	432.51875	432.5250	432.53125
3	432.53125	432.5375	432.54375	432.53125	432.5375	432.54375
...
119	433.98125	433.9875	433.99375	433.98125	433.9875	433.99375

MENTERI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

RUDIANTARA

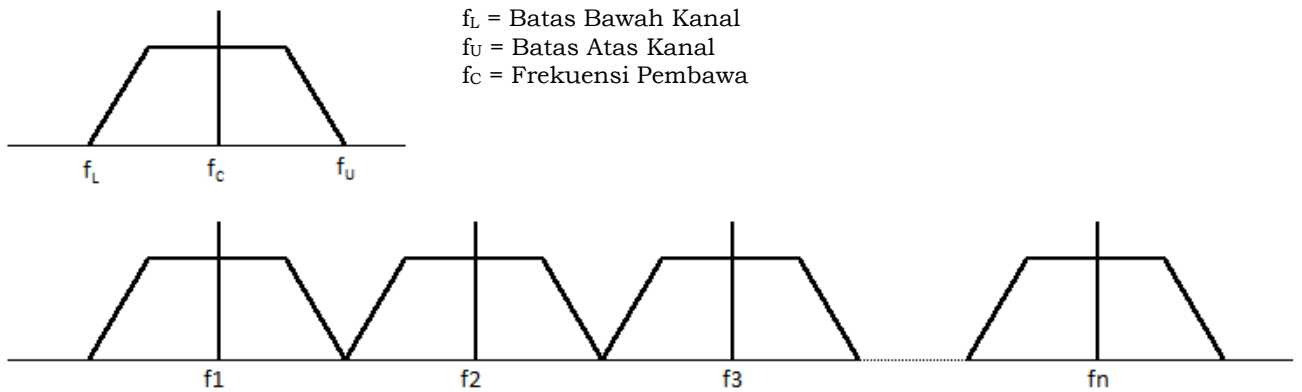
LAMPIRAN IV
 PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
 INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 18 TAHUN 2015
 TENTANG
 PERENCANAAN PENGGUNAAN SPEKTRUM
 FREKUENSI RADIO PADA PITA FREKUENSI
 RADIO 350 – 438 MHz

PERENCANAAN PENGGUNAAN KANAL FREKUENSI RADIO (*CHANNELING PLAN*) UNTUK SISTEM KOMUNIKASI RADIO TRUNKING ANALOG DAN SISTEM KOMUNIKASI RADIO TRUNKING DIGITAL PADA PITA FREKUENSI RADIO 380-389,5 MHz BERPASANGAN DENGAN 390-390,5 MHz

A. Pita Frekuensi Radio 380-389,5 MHz berpasangan dengan 390-399,5 MHz dengan lebar kanal 25 kHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 25 kHz

$f_0 = 389,75 \text{ MHz}$	<u>UPLINK</u>	<u>DOWNLINK</u>
$f_n = f_0 - 9,75 + 0,025n$	Frekuensi Pembawa = f_n	Frekuensi Pembawa = f_n'
$f_n' = f_0 + 0,25 + 0,025n$	Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,0125$	Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,0125$
$n = 1, 2, 3 \dots 379$	Batas Atas Kanal = $f_n + 0,0125$	Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,0125$



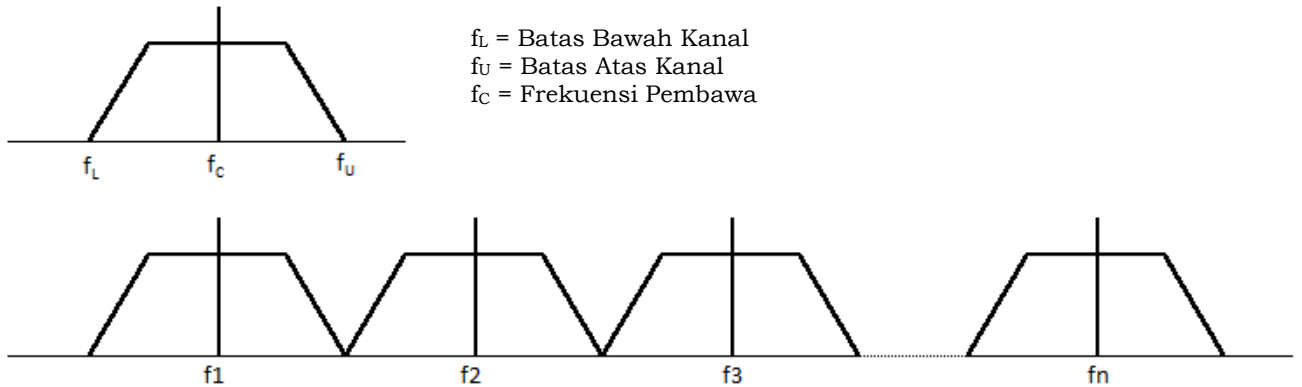
Contoh perhitungan *channeling plan*:

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	380,01250	380,025	380,0375	390,01250	390,025	390,0375
2	380,03750	380,050	380,0625	390,03750	390,050	390,0625
3	380,06250	380,075	380,0875	390,06250	390,075	390,0875
...
379	389,46250	389,475	389,4875	399,46250	399,475	399,4875

B. Pita Frekuensi Radio 380-389,5 MHz berpasangan dengan 390-399,5 MHz dengan lebar kanal 12,5 kHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$f_0 = 389,75 \text{ MHz}$	<u>UPLINK</u>	<u>DOWNLINK</u>
$f_n = f_0 - 9,7375 + 0,0125n$	Frekuensi Pembawa = f_n	Frekuensi Pembawa = f_n'
$f_n' = f_0 + 0,2625 + 0,0125n$	Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,00625$	Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,00625$
$n = 1, 2, 3 \dots 758$	Batas Atas Kanal = $f_n + 0,00625$	Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,00625$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	380,01875	380,0250	380,03125	390,01875	390,0250	390,03125
2	380,03125	380,0375	380,04375	390,03125	390,0375	390,04375
3	380,04375	380,0500	380,05625	390,04375	390,0500	390,05625
...
758	389,48125	389,4875	389,49375	399,48125	399,4875	399,49375

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

RUDIANTARA

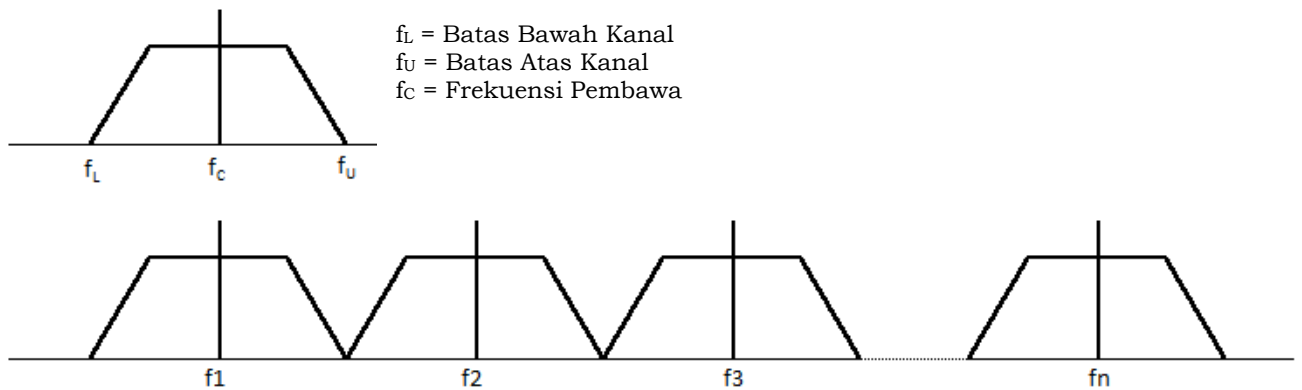
LAMPIRAN V
 PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
 INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 18 TAHUN 2015
 TENTANG
 PERENCANAAN PENGGUNAAN SPEKTRUM
 FREKUENSI RADIO PADA PITA FREKUENSI
 RADIO 350 – 438 MHz

PERENCANAAN PENGGUNAAN KANAL FREKUENSI RADIO (*CHANNELING
 PLAN*) UNTUK SISTEM KOMUNIKASI RADIO TRUNKING DIGITAL PADA
 PITA FREKUENSI RADIO 410-420 MHz BERPASANGAN DENGAN 420-430 MHz

A. Pita Frekuensi Radio 410-420 MHz berpasangan dengan 420-430 MHz dengan lebar kanal 12,5 kHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 12,5 kHz

$f_0 = 420 \text{ MHz}$	<u>UPLINK</u>	<u>DOWNLINK</u>
$f_n = f_0 - 10 + 0,0125n$	Frekuensi Pembawa = f_n	Frekuensi Pembawa = f_n'
$f_n' = f_0 + 0,0125n$	Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,00625$	Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,00625$
$n = 1, 2, 3 \dots 799$	Batas Atas Kanal = $f_n + 0,00625$	Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,00625$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	410,00625	410,0125	410,01875	420,00625	420,0125	420,01875
2	410,01875	410,0250	410,03125	420,01875	420,0250	420,03125
3	410,03125	410,0375	410,04375	420,03125	420,0375	420,04375
...
799	419,98125	419,9875	419,99375	429,98125	429,9875	429,99375

B. Pita Frekuensi Radio 410-420 MHz berpasangan dengan 420-430 MHz dengan lebar kanal 6,25 kHz

Jenis komunikasi : Dupleks
 Moda : FDD
 Lebar kanal : 6,25 kHz

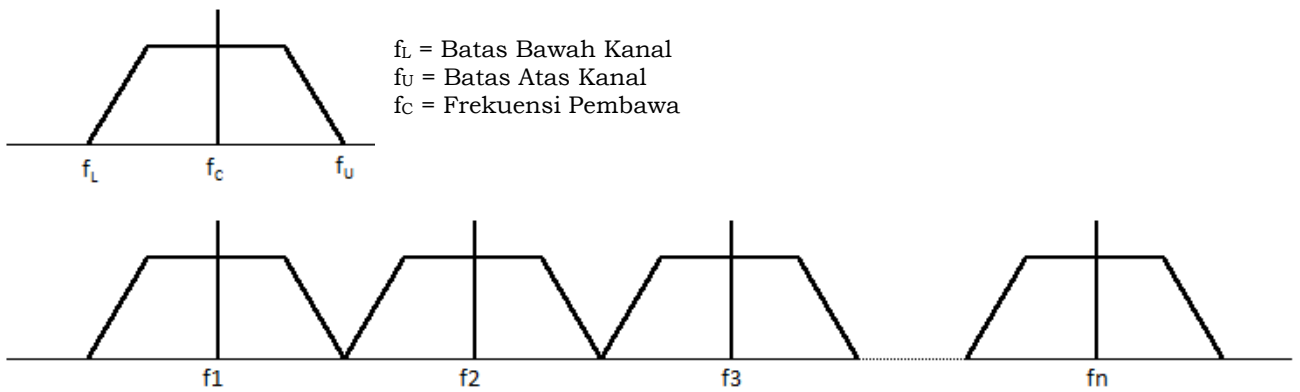
$f_0 = 420 \text{ MHz}$
 $f_n = f_0 - 10 + 0,00625n$
 $f_n' = f_0 + 0,00625n$
 $n = 1, 2, 3 \dots 1599$

UPLINK

Frekuensi Pembawa = f_n
 Batas Bawah Kanal = $f_n - 0,003125$
 Batas Atas Kanal = $f_n + 0,003125$

DOWNLINK

Frekuensi Pembawa = f_n'
 Batas Bawah Kanal = $f_n' - 0,003125$
 Batas Atas Kanal = $f_n' + 0,003125$



Contoh perhitungan *channeling plan* :

Nomor Kanal	UPLINK			DOWNLINK		
	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)	Batas Bawah Kanal (MHz)	Frekuensi Pembawa (MHz)	Batas Atas Kanal (MHz)
1	410.003125	410.00625	410.009375	420.003125	420.00625	420.009375
2	410.009375	410.01250	410.015625	420.009375	420.01250	420.015625
3	410.015625	410.01875	410.021875	420.015625	420.01875	420.021875
...
1599	419,990625	419,99375	419,996875	429,990625	429,99375	429,996875

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

RUDIANTARA