



PERATURAN BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 7 TAHUN 2023
TENTANG
IDENTIFIKASI INFRASTRUKTUR INFORMASI VITAL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 6 ayat (5) Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2022 tentang Pelindungan Infrastruktur Informasi Vital, perlu menetapkan Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara tentang Identifikasi Infrastruktur Informasi Vital;

Mengingat : 1. Peraturan Presiden Nomor 28 Tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 101);
2. Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2022 tentang Pelindungan Infrastruktur Informasi Vital (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 129);
3. Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara Nomor 6 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Siber dan Sandi Negara (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 803) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara Nomor 4 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Badan Siber dan Sandi Negara Nomor 6 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Siber dan Sandi Negara (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 544);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA TENTANG IDENTIFIKASI INFRASTRUKTUR INFORMASI VITAL.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Sistem Elektronik adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan informasi elektronik.

2. Penyelenggara Sistem Elektronik yang selanjutnya disingkat PSE adalah setiap orang, penyelenggara negara, badan usaha, dan masyarakat yang menyediakan, mengelola, dan/ atau mengoperasikan Sistem Elektronik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama kepada pengguna Sistem Elektronik untuk keperluan dirinya dan/ atau keperluan pihak lain.
3. Infrastruktur Informasi Vital yang selanjutnya disingkat IIV adalah Sistem Elektronik yang memanfaatkan teknologi informasi dan/atau teknologi operasional, baik berdiri sendiri maupun saling bergantung dengan Sistem Elektronik lainnya dalam menunjang sektor strategis, yang jika terjadi gangguan, kerusakan, dan/atau kehancuran pada infrastruktur dimaksud berdampak serius terhadap kepentingan umum, pelayanan publik, pertahanan dan keamanan, atau perekonomian nasional.
4. Insiden Siber adalah satu atau serangkaian kejadian yang mengganggu atau mengancam berjalannya Sistem Elektronik.
5. Instansi Penyelenggara Negara adalah institusi legislatif, eksekutif, dan yudikatif di tingkat pusat dan daerah dan instansi lain yang dibentuk dengan peraturan perundang-undangan.
6. Kementerian atau Lembaga adalah Instansi Penyelenggara Negara yang bertugas mengawasi dan mengeluarkan pengaturan terhadap sektornya.
7. Penyelenggara IIV adalah Instansi Penyelenggara Negara, badan usaha, dan/atau organisasi yang memiliki dan/atau mengoperasikan IIV.
8. Teknologi Informasi adalah suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memproses, mengumumkan, menganalisis dan/atau menyebarkan informasi.
9. Teknologi Operasional adalah sistem atau perangkat yang dapat diprogram, berinteraksi dengan lingkungan fisik, mengelola perangkat yang berinteraksi dengan lingkungan fisik, memiliki fungsi untuk melakukan perubahan langsung melalui proses pemantauan, dan/atau pengendalian perangkat, proses, dan kejadian.
10. Badan Siber dan Sandi Negara yang selanjutnya disebut Badan adalah lembaga pemerintah yang menyelenggarakan tugas pemerintahan di bidang keamanan siber dan sandi.

Pasal 2

Ruang lingkup identifikasi IIV meliputi:

- a. pelaksanaan identifikasi IIV;
- b. pelaporan hasil identifikasi IIV;
- c. mekanisme verifikasi laporan;
- d. penetapan IIV dan Penyelenggara IIV; dan
- e. evaluasi penetapan IIV.

BAB II PELAKSANAAN IDENTIFIKASI IIV

Pasal 3

- (1) PSE lingkup sektor IIV wajib melakukan identifikasi IIV terhadap Sistem Elektronik yang dimiliki dan/atau dikelola.
- (2) Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mencakup Sistem Elektronik yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan/atau Teknologi Operasional baik berdiri sendiri maupun saling terhubung dan/atau bergantung dengan Sistem Elektronik lainnya.
- (3) Identifikasi IIV sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. penentuan kategori Sistem Elektronik; dan
 - b. pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik.
- (4) Identifikasi IIV sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan secara berkala oleh PSE lingkup sektor IIV paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

Pasal 4

- (1) Penentuan kategori Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (3) huruf a dilakukan untuk menentukan kategori Sistem Elektronik.
- (2) Kategori Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. strategis;
 - b. tinggi; dan
 - c. rendah.
- (3) Strategis sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a merupakan kategori Sistem Elektronik yang berdampak serius terhadap kepentingan umum, pelayanan publik, kelancaran penyelenggaraan negara, atau pertahanan dan keamanan negara.
- (4) Tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b merupakan kategori Sistem Elektronik yang berdampak terbatas pada kepentingan sektor dan/atau daerah tertentu.
- (5) Rendah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c merupakan kategori Sistem Elektronik lainnya yang tidak termasuk pada ayat (3) dan ayat (4).

Pasal 5

Penentuan kategori Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud dalam pasal 4 ayat (1) dilakukan berdasarkan penilaian mandiri oleh PSE sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 6

- (1) Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (3) huruf b dilaksanakan oleh PSE melalui pengukuran potensi skala dampak jika terjadi gangguan, kegagalan, kerusakan, dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.
- (2) Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan

berdasarkan prioritas kategori Sistem Elektronik yang telah ditentukan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2).

- (3) Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap komponen Sistem Elektronik termasuk data dan/atau informasi di dalamnya.
- (4) Prosedur pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 7

- (1) Dalam hal tertentu, Kementerian atau Lembaga dapat menunjuk PSE lingkup sektornya untuk melakukan identifikasi IIV terhadap Sistem Elektronik yang dimiliki dan/atau dikelola berdasarkan pertimbangan karakteristik fungsi dan/atau layanan vital yang dijalankan.
- (2) Karakteristik fungsi dan/atau layanan vital yang dijalankan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. total aset dan/atau pendapatan bruto PSE lingkup sektor IIV;
 - b. total nilai dari seluruh jenis transaksi dalam satu hari;
 - c. jumlah interkoneksi atau ukuran jaringan yang dimiliki dan/atau dikelola;
 - d. pengguna atau penerima manfaat dari layanan yang diberikan oleh PSE lingkup sektor IIV baik langsung ataupun tidak langsung;
 - e. potensi dampak akibat gangguan, kegagalan, kerusakan dan/atau kehancuran layanan;
 - f. cakupan dampak geografis yang ditimbulkan jika terjadi gangguan, kegagalan dan/atau kerusakan; dan/atau
 - g. tingkat ketergantungan layanan.

BAB III

PELAPORAN HASIL IDENTIFIKASI IIV

Pasal 8

- (1) Setiap PSE lingkup sektor IIV wajib melaporkan hasil identifikasi IIV beserta informasi yang relevan kepada Kementerian atau Lembaga.
- (2) Pelaporan hasil identifikasi IIV sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan paling lambat tanggal 31 Juli tahun berjalan.

Pasal 9

- (1) Laporan sebagaimana dimaksud dalam pasal 8 ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a. profil PSE; dan
 - b. hasil identifikasi IIV.
- (2) Profil PSE sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b paling sedikit memuat:
 - a. nama PSE;

- b. alamat PSE;
- c. sektor IIV;
- d. daftar fungsi, layanan atau proses bisnis yang dijalankan;
- e. jumlah pengguna akhir yang dilayani; dan
- f. populasi terpengaruh layanan.

Pasal 10

- (1) Informasi yang relevan sebagaimana dimaksud dalam pasal 8 ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a. profil Sistem Elektronik;
 - b. hubungan ketergantungan dan penggunaan pihak ketiga; dan
 - c. rencana keberlangsungan layanan.
- (2) Profil Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a paling sedikit memuat:
 - a. nama Sistem Elektronik;
 - b. deskripsi singkat dan fungsi layanan Sistem Elektronik;
 - c. daftar layanan yang dijalankan;
 - d. kategori Sistem Elektronik;
 - e. teknologi Sistem Elektronik; dan
 - f. daftar data yang dikelola.

BAB IV

MEKANISME VERIFIKASI LAPORAN

Pasal 11

- (1) Kementerian atau Lembaga melakukan verifikasi terhadap laporan beserta informasi yang relevan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8.
- (2) Verifikasi laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap:
 - a. kelengkapan laporan beserta informasi yang relevan; dan
 - b. kesesuaian hasil pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik dengan kondisi nyata.
- (3) Verifikasi laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling lama 10 (sepuluh) hari kerja sejak laporan beserta informasi yang relevan diterima.

Pasal 12

- (1) Dalam hal hasil verifikasi laporan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (1) dinyatakan lengkap dan sesuai, Sistem Elektronik ditetapkan menjadi IIV dan PSE lingkup sektor IIV ditetapkan sebagai Penyelenggara IIV.
- (2) Dalam hal hasil verifikasi laporan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 dinyatakan tidak lengkap dan/atau tidak sesuai, Kementerian atau Lembaga mengembalikan laporan beserta informasi yang relevan kepada PSE lingkup sektor IIV untuk dilengkapi dan disesuaikan.
- (3) PSE lingkup sektor IIV harus menyampaikan kembali laporan beserta informasi yang relevan yang telah dilengkapi dan disesuaikan paling lambat 10 (sepuluh) hari kerja sejak laporan beserta informasi yang relevan dikembalikan oleh Kementerian atau Lembaga.

- (4) Apabila dalam batas waktu 10 (sepuluh) hari kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (3) PSE lingkup sektor IIV belum menyampaikan kembali laporan beserta informasi yang relevan, yang telah dilengkapi dan disesuaikan, PSE lingkup sektor IIV wajib mengulangi proses Identifikasi IIV.

BAB V PENETAPAN IIV DAN PENYELENGGARA IIV

Pasal 13

- (1) Berdasarkan hasil verifikasi laporan identifikasi IIV sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11, Kementerian atau Lembaga menetapkan:
 - a. Sistem Elektronik menjadi IIV; dan
 - b. PSE pada lingkup sektor IIV sebagai Penyelenggara IIV.
- (2) Penetapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a. nama PSE; dan
 - b. daftar Sistem Elektronik dan layanan yang dijalankan.
- (3) Penetapan IIV dan Penyelenggara IIV sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling lambat 14 (empat belas) hari kerja sejak Kementerian atau Lembaga mengeluarkan hasil verifikasi laporan.

Pasal 14

- (1) Dalam hal terjadi perubahan Sistem Elektronik, PSE lingkup sektor IIV dan/atau Penyelenggara IIV wajib melakukan identifikasi IIV kembali.
- (2) Perubahan Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. perubahan pengelolaan dan/atau pengembangan data dan Sistem Elektronik yang signifikan;
 - b. perubahan interkoneksi jaringan pada IIV; dan/atau
 - c. penambahan layanan pada Sistem Elektronik.

BAB VI EVALUASI PENETAPAN IIV

Pasal 15

- (1) Badan melakukan evaluasi penetapan IIV.
- (2) Dalam melaksanakan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Badan:
 - a. menghimpun rekapitulasi penetapan IIV dan Penyelenggara IIV dari Kementerian atau Lembaga;
 - b. mengolah data rekapitulasi penetapan IIV dan Penyelenggara IIV dari Kementerian atau Lembaga; dan
 - c. menggunakan hasil pengolahan sebagaimana dimaksud pada huruf b sebagai bahan evaluasi penyelenggaraan perlindungan IIV.
- (3) Rekapitulasi penetapan IIV dan Penyelenggara IIV sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan oleh

- Kementerian atau Lembaga kepada Badan paling lambat tanggal 30 (tiga puluh) November tahun berjalan.
- (4) Format rekapitulasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

BAB VII KETENTUAN PENUTUP

Pasal 16

PSE lingkup sektor IIV wajib melakukan identifikasi IIV paling lambat 1 (satu) tahun sejak Peraturan Badan ini mulai berlaku.

Pasal 17

Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 16 Oktober 2023

KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA,

ttd.

HINSA SIBURIAN

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 3 November 2023

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ASEP N. MULYANA

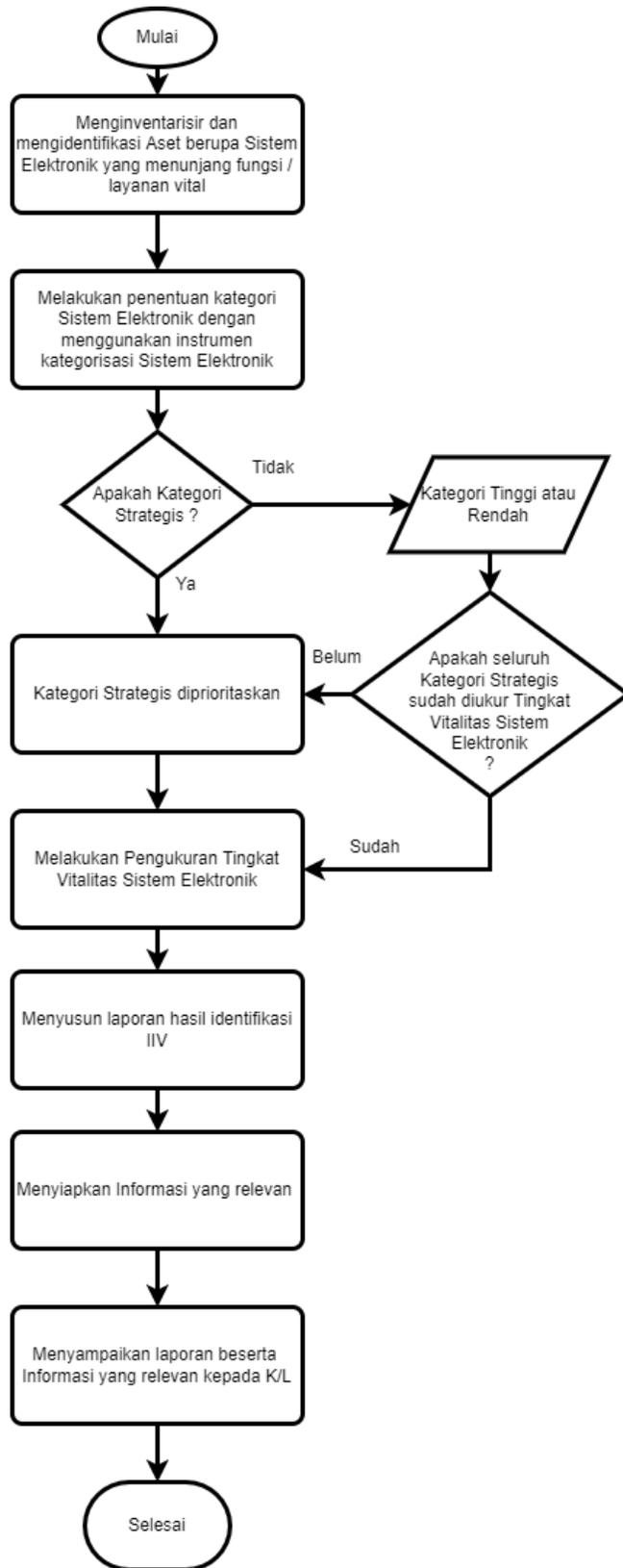
BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2023 NOMOR 872

LAMPIRAN
PERATURAN BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA
NOMOR 7 TAHUN 2023
TENTANG
IDENTIFIKASI INFRASTRUKTUR INFORMASI VITAL

IDENTIFIKASI INFRASTRUKTUR INFORMASI VITAL

Identifikasi IIV merupakan langkah yang dilakukan untuk menemukenali infrastruktur informasi berupa Sistem Elektronik yang bersifat vital, beserta komponen yang dimiliki dan/atau dikelola oleh PSE lingkup sektor IIV. Identifikasi IIV juga dapat digunakan sebagai panduan untuk memahami dampak dan keterkaitan antar infrastruktur informasi, serta pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan fungsi dan/atau layanan vital. Identifikasi IIV dilaksanakan dengan mempertimbangkan potensi dampak, yang ditimbulkan akibat gangguan, kegagalan, kerusakan dan/atau kehancuran Sistem Elektronik.

Prosedur identifikasi IIV digunakan untuk memberikan pemahaman, tentang langkah-langkah yang diperlukan untuk melaksanakan identifikasi IIV. Prosedur Identifikasi IIV terdiri dari dua tahapan meliputi: penentuan kategori Sistem Elektronik, dan pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik. Berikut prosedur identifikasi IIV yang dilakukan oleh PSE lingkup sektor IIV ditunjukkan pada Gambar. 1:



Gambar. 1 Prosedur Identifikasi oleh PSE lingkup sektor IIV

1. Penentuan Kategori Sistem Elektronik

Penentuan kategori Sistem Elektronik merupakan tahapan awal dalam pelaksanaan identifikasi IIV oleh PSE lingkup sektor IIV. Pertimbangan potensi risiko harus menjadi faktor utama dalam menentukan prioritas Sistem Elektronik untuk melaksanakan identifikasi IIV. Pada umumnya PSE lingkup sektor IIV memiliki dan/atau mengelola lebih dari satu Sistem Elektronik, sehingga dianggap perlu untuk menentukan Sistem Elektronik yang didahulukan untuk melaksanakan pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik.

Agar proses identifikasi IIV dapat berjalan secara efektif, PSE dapat menyusun skala prioritas Sistem Elektronik untuk melaksanakan pengukuran vitalitas Sistem Elektronik. Sistem Elektronik yang memiliki potensi dampak tertinggi, khususnya yang mempengaruhi fungsi atau layanan vital dapat didahulukan untuk melaksanakan pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik. Prosedur ini dilakukan dengan melakukan penilaian mandiri menggunakan kriteria kategorisasi Sistem Elektronik oleh PSE sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan.

Prosedur penentuan kategori Sistem Elektronik dilaksanakan dengan langkah berikut:

1. PSE lingkup sektor IIV menginventarisasi Sistem Elektronik yang mendukung layanan Vital;
2. PSE lingkup sektor IIV melaksanakan penilaian mandiri kategori Sistem Elektronik yang hasil inventarisasi pada poin 1, sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;
3. berdasarkan hasil penilaian mandiri yang telah dilakukan, PSE melakukan pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik dengan urutan Sistem Elektronik kategori strategis, tinggi, dan rendah.

2. Pengukuran Tingkat Vitalitas Sistem Elektronik

Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik adalah proses untuk mengukur vital atau tidaknya sebuah Sistem Elektronik, dan menjadi dasar pertimbangan penetapan Sistem Elektronik menjadi IIV. Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik berlaku secara umum bagi seluruh sektor IIV. Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik dilaksanakan dengan melakukan pengukuran skala potensi dampak. Pengukuran tersebut dilakukan secara mandiri oleh PSE lingkup sektor IIV, pada Sistem Elektronik termasuk data, dan informasi di dalamnya. Hasil pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik dilaporkan kepada Kementerian atau Lembaga di sektornya, untuk selanjutnya dilakukan verifikasi, dan proses penetapan.

Potensi skala dampak akibat gangguan, kegagalan, kerusakan dan/atau kehancuran dapat diidentifikasi melalui proses analisis yang sistematis terhadap sistem perangkat keras, perangkat lunak, antarmuka sistem, infrastruktur dan interkoneksi jaringan, tujuan penggunaan sistem serta lingkungan operasional sistem yang menunjang fungsi layanan vital.

2.1. Kategori Dampak

IIV memegang peran penting terhadap keberlangsungan hajat hidup masyarakat secara luas. Gangguan yang terjadi akibat serangan eksternal, atau terhentinya layanan akibat kegagalan, akan menyebabkan dampak yang bersifat menyebar dan meluas. Sebagai contoh dampak yang diakibatkan serangan siber terhadap teknologi operasional, yang mengontrol infrastruktur pada pembangkit listrik. Serangan tersebut dapat menimbulkan pemadaman yang luas/*blackout*, karena terhentinya atau terganggunya pasokan listrik secara luas, dan berdampak pada keberlangsungan pelayanan publik.

Atas dasar hal tersebut, maka potensi dampak terhadap keberlangsungan IIV menjadi pertimbangan dalam melakukan identifikasi IIV. Dengan memahami potensi dampak yang terjadi pada suatu layanan, atau Sistem Elektronik, pemilik atau pengelola layanan dalam hal ini PSE, dan Kementerian atau Lembaga sebagai regulator sektor, dapat menyusun dan menerapkan kebijakan yang tepat, untuk mengurangi potensi dampak akibat gangguan, atau kegagalan pada IIV yang telah diidentifikasi dan ditetapkan.

Potensi dampak yang dipertimbangkan dalam pelaksanaan Identifikasi IIV, berfokus pada dampak pada level nasional. Namun tidak menutup kemungkinan mempertimbangkan seluruh level dampak yang memiliki potensi eskalasi pada level nasional. Gangguan, kegagalan, kerusakan, dan/atau kehancuran pada suatu sektor/layanan IIV, dapat diakibatkan oleh salah satu atau kombinasi dari kategori dampak berikut:

- a. dampak operasional adalah berbagai akibat yang ditimbulkan karena kegagalan, tidak memadainya prosedur, kesalahan orang, sistem, atau sumber eksternal yang mempengaruhi kondisi atau keberlangsungan layanan baik dalam ruang lingkup instansi atau institusi, sektoral, dan berpotensi berdampak pada level nasional;
- b. dampak terhadap data dan/atau informasi adalah berbagai akibat yang timbul akibat pengungkapan, modifikasi, gangguan akses, ketersediaan terhadap data, informasi, sistem elektronik yang menyimpan atau mengelola data dan/atau informasi yang mempengaruhi kondisi, keberlangsungan layanan baik dalam

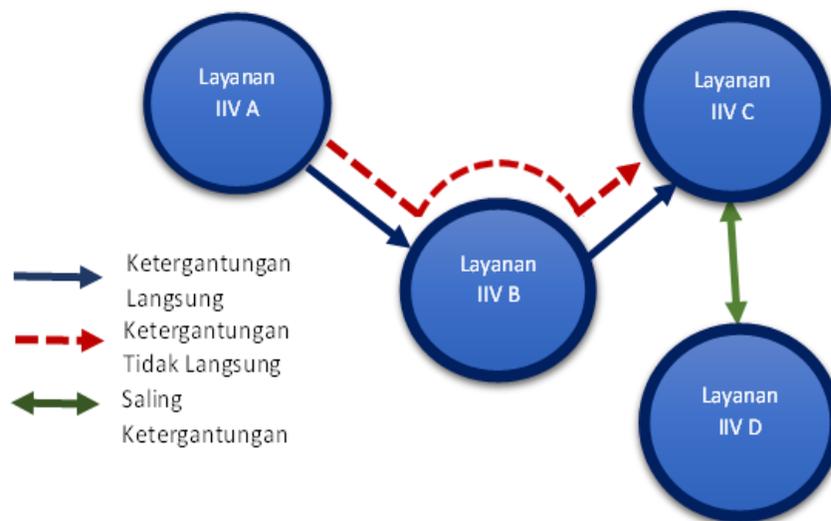
lingkup instansi atau institusi, sektoral, dan berpotensi berdampak pada level nasional;

- c. dampak finansial adalah berbagai akibat yang ditimbulkan karena kegagalan atau tidak memadainya prosedur, kesalahan orang, sistem dan/atau sumber eksternal sehingga mengakibatkan penundaan, kehilangan pendapatan, dan/atau arus kas suatu instansi atau institusi, yang mempengaruhi kondisi, atau keberlangsungan layanan baik dalam lingkup instansi atau institusi, sektoral, dan berpotensi berdampak pada level nasional;
- d. dampak umum adalah berbagai akibat yang ditimbulkan karena kegagalan atau tidak memadainya prosedur, kesalahan orang, sistem atau sumber eksternal sehingga mengakibatkan gangguan dan/atau kegagalan terhadap kepentingan umum, pelayanan publik, pertahanan dan keamanan serta perekonomian nasional. Berikut rincian terkait dampak umum:

- 1) dampak pada kepentingan umum, yaitu dampak yang timbul pada kepentingan sebagian besar lapisan masyarakat seperti kesehatan, keselamatan dan layanan vital lainnya baik yang diberikan oleh pemerintah maupun swasta.
- 2) dampak pada pelayanan publik, yaitu dampak yang timbul pada fungsi operasional penyelenggaraan negara, kelancaran penyelenggaraan negara, dan/atau urusan pemerintahan. Berikut layanan vital bagi masyarakat yang berpotensi menimbulkan dampak yang luas jika terjadi gangguan, kegagalan, kerusakan, dan /atau kehancuran:
 - i. pelayanan publik terkait administrasi pemerintahan;
 - ii. pelayanan publik terkait kesehatan;
 - iii. pelayanan publik terkait ekonomi dan keuangan;
 - iv. pelayanan publik terkait layanan sosial;
 - v. pelayanan publik terkait pertahanan dan Keamanan;
 - vi. pelayanan publik terkait energi dan sumber daya alam;
 - vii. pelayanan publik terkait Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK);
 - viii. pelayanan publik terkait pangan, dan/atau
 - ix. Pelayanan publik lain yang ditetapkan oleh pemerintah.

- 3) dampak pada pertahanan dan keamanan negara, yaitu dampak yang mengganggu stabilitas pertahanan dan keamanan negara. Berikut pertimbangan yang dapat digunakan untuk menentukan, suatu Sistem Elektronik berdampak pada pertahanan, dan keamanan negara:
- i. fungsi, operasional, atau penggunaan Sistem Elektronik, menunjang aktivitas Intelijen;
 - ii. fungsi, operasional, atau penggunaan Sistem Elektronik, menunjang aktivitas kriptografi yang terkait dengan keamanan negara;
 - iii. fungsi, operasional, atau penggunaan Sistem Elektronik, menunjang aktivitas kriptografi yang terkait dengan kendali dan komando militer;
 - iv. fungsi, operasional, atau penggunaan Sistem Elektronik, menunjang sistem yang terkait dengan perangkat yang merupakan bagian integral dari senjata, atau sistem persenjataan;
 - v. Sistem Elektronik digunakan untuk menunjang langsung misi militer dan intelijen selain sistem yang digunakan untuk administrasi rutin atau aplikasi bisnis; dan/atau
 - vi. Sistem Elektronik digunakan untuk menyimpan, memproses, atau mengkomunikasikan informasi rahasia yang terkait dengan pertahanan dan keamanan negara.
- 4) dampak pada perekonomian nasional, yaitu dampak yang mengganggu stabilitas perekonomian nasional. Dampak pada perekonomian nasional dapat meliputi namun tidak terbatas pada:
- i. mempengaruhi pendapatan negara atau Produk Domestik Bruto (PDB);
 - ii. mempengaruhi layanan keuangan;
 - iii. mempengaruhi layanan sistem pembayaran;
 - iv. mempengaruhi layanan pasar modal; dan/atau
 - v. berpotensi menimbulkan kerugian negara.

e. dampak saling ketergantungan adalah akibat yang ditimbulkan terhadap layanan, atau fungsi pada suatu instansi, institusi atau sektor, karena gangguan dan/atau kegagalan layanan atau fungsi pada instansi, institusi atau sektor lain yang memiliki hubungan saling ketergantungan layanan, dan/atau sistem satu sama lain. Ketergantungan dapat dipahami sebagai keterhubungan di antara infrastruktur dalam kondisi suatu layanan berkaitan dalam hal keadaan ataupun menunjang layanan lainnya. Dalam konteks IIV ketergantungan siber dapat digunakan untuk membantu mengidentifikasi IIV, yang menunjang layanan vital. Ketergantungan siber terkait dengan interkoneksi antar Sistem Elektronik yang menunjang layanan baik secara langsung, tidak langsung. Sehingga, gangguan dan/atau kegagalan terhadap hubungan saling ketergantungan dapat menyebabkan gangguan atau kegagalan pada layanan lain. Contoh tipe keterhubungan antara layanan IIV ditunjukkan pada

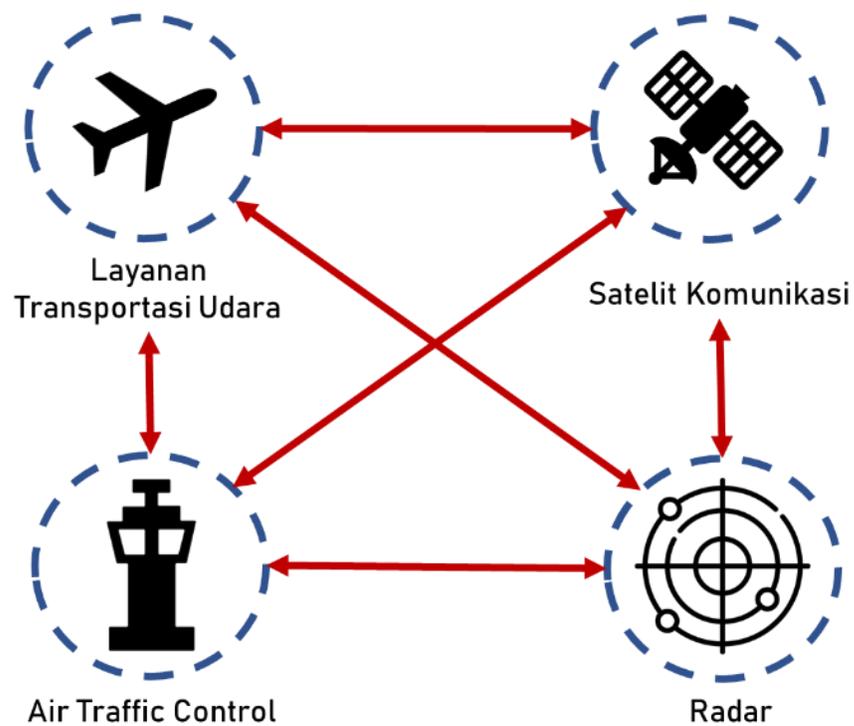


Gambar. 2. Contoh Tipe Keterhubungan antara layanan IIV

Contoh tipe keterhubungan antara layanan IIV ditunjukkan pada Gambar. 2, dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. layanan dari *node* "C" memiliki ketergantungan langsung pada fungsi atau layanan dari *node* "B", serta memiliki ketergantungan tidak langsung pada layanan dari *node* "A", dan memiliki hubungan timbal balik (saling ketergantungan) dengan *node* "D";
- b. serangan siber terhadap *node* "A" dapat menyebabkan gangguan pada tiga *node* lainnya.

Saling ketergantungan atau interdependensi siber, dapat didefinisikan sebagai hubungan antara layanan IIV, yang bergantung pada penyimpanan, pengolahan, atau pertukaran data elektronik melalui keterhubungan jaringan. Contoh ilustrasi ketergantungan siber antar layanan IIV ditunjukkan pada Gambar. 3:



Gambar. 3. Ilustrasi contoh ketergantungan siber antar layanan IIV

Sebagai contoh ketergantungan siber antara layanan IIV yang ditunjukkan pada Gambar.3, dalam dunia penerbangan, layanan transportasi udara, *Air Traffic Control* (ATC), radar, dan satelit komunikasi saling tergantung satu sama lain. *Air Traffic Controller* (ATC) membantu pilot dalam mengendalikan keadaan darurat, memberikan informasi yang dibutuhkan selama penerbangan, seperti informasi cuaca, informasi navigasi penerbangan, dan informasi lalu lintas udara.

ATC dibantu dengan radio komunikasi dan radar, memungkinkan pengawas penerbangan dapat mengawasi dan berkomunikasi dengan pilot, sehingga proses navigasi pesawat terbang dapat terbantu dari titik keberangkatan hingga titik tujuan. Kegagalan dan/atau gangguan pada satu titik akan mengakibatkan gangguan pada layanan lainnya.

2.2. Prosedur Pengukuran Tingkat Vitalitas Sistem Elektronik

Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik berfokus pada sumber daya komputasi, Sistem Elektronik dan/atau infrastruktur jaringan yang dimiliki dan/atau dikelola, dan menunjang layanan vital instansi atau institusi.

Setelah PSE menjalankan tahapan penentuan kategori Sistem Elektronik, dan mengklasifikasikan Sistem Elektronik yang dikelola dan/atau dimiliki berdasarkan skala prioritas strategis, tinggi dan rendah. PSE selanjutnya melakukan pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik dengan tahapan sebagai berikut:

1. PSE lingkup sektor IIV mengukur tingkat vitalitas sistem elektronik, berdasarkan urutan skala prioritas yang didapat dari tahapan penentuan kategori Sistem Elektronik.
2. PSE menggunakan kriteria pada Tabel 2.1 untuk menentukan skala potensi dampak yang mungkin timbul.
3. Sistem Elektronik diklasifikasikan sebagai IIV, jika dari hasil pengukuran dampak menunjukkan hasil serius minimal pada satu aktivitas dampak, dan/atau menunjukkan minimal tiga hasil signifikan pada kategori dampak.
4. Hasil pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik disampaikan dalam laporan identifikasi IIV.
5. PSE lingkup sektor IIV menyusun laporan identifikasi berdasarkan hasil pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik.

6. PSE lingkup sektor IIV menyampaikan laporan beserta informasi yang relevan kepada Kementerian atau Lembaga pada sektornya.
7. Hasil Pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik dijadikan sebagai pertimbangan penetapan Sistem Elektronik menjadi IIV oleh Kementerian atau Lembaga sektor melalui tahapan verifikasi.
8. Kementerian atau Lembaga menetapkan Sistem Elektronik menjadi IIV dan PSE lingkup sektor IIV menjadi Penyelenggara IIV berdasarkan hasil verifikasi laporan, beserta informasi yang relevan.

Tabel 2.1. Kriteria Pengukuran Tingkat Vitalitas Sistem Elektronik

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
1	Dampak Operasional	Tingkat penurunan kemampuan dalam menjalankan fungsi utama atau layanan akibat kegagalan, gangguan, kerusakan, dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	Menimbulkan gangguan kecil atau minor pada keberlangsungan fungsi utama atau layanan yang masih dapat ditangani secara operasional.	Menimbulkan gangguan menengah pada keberlangsungan fungsi utama atau layanan yang memerlukan peninjauan atau perubahan operasional proses bisnis dari kondisi normal.	Menimbulkan gangguan signifikan pada keberlangsungan fungsi utama dan/atau terhentinya sebagian layanan (parsial), dan berpengaruh pada satu sektor.	Menimbulkan kehancuran, kegagalan, dan/atau kehilangan kendali terhadap fungsi utama, dan/atau terhentinya sebagian besar layanan, dan menyebabkan gangguan lebih dari satu sektor, dan berpotensi berdampak pada level nasional.
		Lama penundaan (<i>down time</i>), atau waktu pemulihan proses bisnis akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	Menimbulkan gangguan kecil atau minor pada keberlangsungan fungsi utama, atau layanan yang masih dapat ditangani secara operasional.	Menimbulkan gangguan menengah pada keberlangsungan fungsi utama, atau layanan yang memerlukan peninjauan, atau perubahan operasional proses bisnis dari kondisi normal.	Menimbulkan gangguan signifikan pada keberlangsungan fungsi utama, dan/atau terhentinya sebagian layanan (parsial), berpengaruh pada satu sektor.	Menimbulkan kehancuran, kegagalan, dan/atau kehilangan kendali terhadap fungsi utama, dan/atau terhentinya sebagian besar layanan dan menyebabkan gangguan lebih dari satu sektor, dan berpotensi

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
						berdampak pada level nasional.
		Cakupan wilayah ketersediaan layanan akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	Tidak tersedianya layanan bersifat lokal dan terbatas pada suatu instansi atau institusi.	Tidak tersedianya layanan bersifat lokal dan luas dalam lingkup instansi atau institusi atau parsial pada beberapa sektor, wilayah tertentu.	Tidak tersedianya layanan, menyeluruh pada satu sektor, atau wilayah tertentu.	Tidak tersedianya layanan berskala nasional, menyeluruh pada seluruh sektor, dan berpotensi berdampak pada level nasional.
		Gangguan rantai pasok akibat kegagalan, gangguan, dan/atau kerusakan pada Sistem Elektronik.	Menimbulkan gangguan minor pada keberlangsungan fungsi utama, atau layanan yang masih dapat ditangani secara operasional.	Menimbulkan gangguan menengah pada keberlangsungan fungsi utama, atau layanan, yang memerlukan peninjauan, atau perubahan operasional proses bisnis dari kondisi normal.	Menimbulkan gangguan signifikan pada keberlangsungan fungsi utama, dan/atau terhentinya sebagian layanan (parsial) pada suatu sektor.	Menimbulkan kehancuran, kegagalan, dan/atau kehilangan kendali terhadap fungsi utama, dan/atau terhentinya sebagian besar layanan dan menyebabkan gangguan lebih dari satu sektor, dan berpotensi berdampak pada level nasional.

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
2	Dampak terhadap data dan/atau Informasi	Tingkat dampak akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran data dan/atau informasi yang dikelola oleh Sistem Elektronik pada aspek kerahasiaan.	Pengungkapan informasi yang terkait dengan aset baik berupa data, informasi, infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian yang bersifat terbatas pada institusi atau instansi.	Pengungkapan informasi yang terkait dengan aset baik berupa data, informasi infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian pada lebih dari satu instansi atau institusi dalam satu sektor.	Pengungkapan informasi yang terkait dengan aset baik berupa data, informasi, infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian pada instansi atau institusi lebih dari satu sektor.	Pengungkapan Informasi yang terkait dengan aset baik berupa data, informasi, infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi secara tidak sah dapat mengakibatkan dampak yang serius dan luas pada tingkat nasional.
		Tingkat dampak akibat modifikasi dan/atau kerusakan data dan/atau informasi yang dikelola oleh Sistem Elektronik pada aspek integritas.	Modifikasi atau kerusakan pada aset baik berupa data, informasi, infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian yang bersifat terbatas pada institusi atau instansi.	Modifikasi atau kerusakan pada aset baik berupa data, informasi infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data, atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian pada lebih dari satu instansi atau institusi dalam satu sektor.	Modifikasi atau kerusakan pada aset baik berupa data, informasi, infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian pada instansi atau institusi lebih dari satu sektor.	Modifikasi atau kerusakan pada aset baik berupa data, informasi, infrastruktur, perangkat, proses yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi secara tidak sah dapat mengakibatkan dampak yang serius dan luas pada tingkat nasional.

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
		Tingkat dampak akibat gangguan akses data dan/atau informasi yang dikelola oleh Sistem Elektronik pada aspek ketersediaan.	Gangguan atau kegagalan terhadap akses sistem elektronik, yang menyimpan dan/atau mengelola data atau informasi dapat mengakibatkan kerugian, yang bersifat terbatas pada instansi atau institusi.	Gangguan atau kegagalan terhadap akses sistem elektronik yang menyimpan dan/atau mengelola data, atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian pada lebih dari satu instansi atau institusi dalam satu sektor.	Gangguan atau kegagalan terhadap akses sistem elektronik yang menyimpan dan/atau mengelola data, atau informasi, dapat mengakibatkan kerugian pada instansi atau institusi lebih dari satu sektor.	Gangguan atau kegagalan terhadap akses Sistem Elektronik, yang menyimpan dan/atau mengelola data, atau informasi mengakibatkan, dampak yang serius dan luas pada tingkat nasional.
3	Dampak Finansial	Lama penundaan pendapatan dalam kurun waktu tertentu akibat hilang, bocor, dan/atau rusaknya data, informasi, dan/atau Sistem Elektronik, berdampak pada arus kas.	Mengakibatkan kerugian finansial antara 0.01% s.d. 0,05% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kerugian finansial antara 0.05% s.d. 2% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kerugian finansial antara 2% s.d. 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kerugian finansial diatas 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.
		Tingkat kehilangan pendapatan akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran Sistem Elektronik.	Mengakibatkan kehilangan pendapatan, antara 0.01% s.d. 0,05% dari arus kas, atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kehilangan pendapatan, antara 0.05% s.d. 2% dari arus kas, atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kehilangan pendapatan, antara 2% s.d. 5% dari arus kas, atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kehilangan pendapatan, diatas 5% dari arus kas, atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
		Persentase biaya pemulihan akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	Membutuhkan biaya pemulihan, antara 0.01% s.d. 0,05% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Membutuhkan biaya pemulihan, antara 0.05% s.d. 2% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Membutuhkan biaya pemulihan, antara 2% s.d. 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Membutuhkan biaya pemulihan, diatas 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.
		Persentase biaya denda, penalti atau sanksi yang dikeluarkan akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik, kebocoran data atau informasi.	Mengeluarkan biaya denda, penalti atau sanksi, antara 0.01% s.d. 0,05% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengeluarkan biaya denda, penalti atau sanksi, antara 0.05% s.d. 2% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengeluarkan biaya denda, penalti atau sanksi, antara 2% s.d. 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengeluarkan biaya denda, penalti atau sanksi, diatas 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.
		Persentase kerugian akibat kehilangan atau kerusakan aset akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	Mengakibatkan kerugian finansial antara 0.01% s.d. 0,05% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kerugian finansial antara 0.05% s.d. 2% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kerugian finansial antara 2% s.d. 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.	Mengakibatkan kerugian finansial diatas 5% dari arus kas atau total anggaran belanja instansi atau institusi dalam satu tahun.

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
4	Dampak Umum	Tingkat dampak pada kepentingan Umum akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	Berdampak minor atau menimbulkan gangguan kecil yang dapat ditoleransi, dan ditangani secara operasional, pada kepentingan sebagian besar lapisan masyarakat seperti kesehatan, keselamatan, dan layanan lainnya baik yang diberikan oleh pemerintah maupun swasta.	Berdampak menengah pada kepentingan sebagian besar lapisan masyarakat seperti kesehatan, keselamatan, dan layanan lainnya, baik yang diberikan oleh pemerintah maupun swasta, yang memerlukan peninjauan atau perubahan operasional proses bisnis dari kondisi normal.	Berdampak signifikan pada kepentingan sebagian besar lapisan masyarakat seperti kesehatan, keselamatan dan layanan lainnya baik yang diberikan oleh pemerintah maupun swasta.	Berdampak serius pada kepentingan sebagian besar lapisan masyarakat seperti kesehatan, keselamatan, dan layanan lainnya baik yang diberikan oleh pemerintah maupun swasta.
		Tingkat dampak pada pelayanan publik akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gangguan pada Sistem Elektronik menyebabkan beberapa pelayanan publik tertentu mengalami keterlambatan atau penundaan, namun masih dapat diatasi dengan cepat tanpa menyebabkan gangguan yang serius dalam fungsi negara; atau ▪ keterlambatan pelayanan publik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gangguan pada Sistem Elektronik mempengaruhi lebih dari satu pelayanan publik penting dan menyebabkan keterlambatan yang lebih serius, mengakibatkan ketidakpuasan masyarakat terhadap pemerintah dan meningkatnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegagalan Sistem Elektronik mengganggu beberapa pelayanan publik penting, dan menyebabkan krisis pada tingkat sektoral; atau ▪ keterlambatan atau tidak berfungsinya pelayanan publik mempengaruhi sejumlah besar warga negara, sekitar 1% hingga 10% dari total 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kerusakan atau kegagalan Sistem Elektronik berdampak luas pada hampir semua sektor pelayanan publik utama, mengakibatkan krisis nasional yang melibatkan stabilitas sosial, keamanan, dan ekonomi. ▪ keterlambatan atau tidak

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
			hanya mempengaruhi sejumlah kecil warga negara, tidak melebihi 0.1% dari total populasi.	kebutuhan untuk pemulihan; atau <ul style="list-style-type: none"> ▪ keterlambatan pelayanan publik mempengaruhi populasi warga negara, sekitar 0.1% hingga 1% dari total populasi. 	populasi. Diperlukan respons dari pemerintah untuk mengatasi situasi ini.	berfungsinya pelayanan publik berdampak pada mayoritas warga negara, melebihi 10% dari total populasi. Negara memerlukan upaya yang komprehensif untuk pemulihan.
		Tingkat dampak pada pertahanan dan keamanan negara akibat kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	Gangguan pada Sistem Elektronik menyebabkan gangguan terbatas pada sistem komunikasi dan kendali pertahanan dan keamanan negara, tetapi tidak menyebabkan kerentanan serius terhadap ancaman eksternal.	Gangguan pada Sistem Elektronik mempengaruhi beberapa aspek vital dalam sistem pertahanan, menyebabkan keterbatasan kemampuan pertahanan dan keamanan negara untuk merespons ancaman eksternal, dan memerlukan peninjauan atau perubahan operasional proses bisnis dari kondisi normal.	Kegagalan Sistem Elektronik menyebabkan sejumlah besar komponen utama dalam sistem pertahanan menjadi tidak berfungsi, mengakibatkan kerentanan yang signifikan terhadap ancaman eksternal.	Kerusakan atau kegagalan pada Sistem Elektronik mengakibatkan kegagalan hampir seluruh sistem komunikasi atau kendali pertahanan dan keamanan negara, menyebabkan ancaman serius terhadap integritas dan keamanan negara.
		Tingkat dampak pada perekonomian nasional akibat	Berdampak minor pada sektor-sektor ekonomi tertentu dan cenderung	Berdampak menengah pada beberapa sektor	Berdampak signifikan pada perekonomian nasional,	Berdampak serius pada perekonomian nasional, yang

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
		kegagalan, gangguan, kerusakan dan/atau kehancuran pada Sistem Elektronik.	bersifat sementara. instansi atau institusi mengalami sedikit kendala operasional, tetapi masih dapat beroperasi secara umum.	utama ekonomi. Beberapa instansi atau institusi mengalami penurunan produktivitas pada sektor tertentu dan memerlukan upaya pemulihan yang lebih serius.	menyebabkan beberapa sektor ekonomi terdampak. perusahaan lebih dari satu sektor, menghadapi hambatan besar dalam operasional dan kesulitan pemulihan yang kompleks.	mengakibatkan hampir seluruh sektor ekonomi mengalami gangguan serius, dan mengancam keberlangsungan perekonomian nasional.
		Dampak terhadap keselamatan dan/atau menimbulkan korban jiwa akibat kegagalan, gangguan dan/atau kerusakan pada Sistem Elektronik.	Berdampak minor terhadap keselamatan, potensi korban jiwa < 10.	Berdampak menengah terhadap keselamatan, potensi korban jiwa 10-50.	Berdampak signifikan terhadap keselamatan, potensi korban jiwa 50 – 150.	Berdampak serius terhadap keselamatan, potensi korban jiwa > 150.
5	Dampak saling ketergantungan (interdependency)	Dampak saling ketergantungan rantai pasok antar sektor: dampak terhadap suatu sektor dan pengaruhnya terhadap sektor lain, yang ditimbulkan jika terjadi kegagalan, gangguan dan/atau kerusakan pada rantai pasok layanan yang ditunjang Sistem Elektronik.	Berdampak minor atau menimbulkan gangguan kecil dalam satu sektor atau sektor IIV lain yang masih dapat ditangani atau di bawah batas gangguan yang dapat ditoleransi.	menimbulkan gangguan menengah terhadap keberlangsungan layanan sektor IIV lain atau mencapai ambang batas gangguan yang dapat ditoleransi.	menimbulkan gangguan besar terhadap keberlangsungan layanan sektor IIV lain atau di atas ambang batas gangguan yang dapat ditoleransi, menimbulkan terhentinya layanan suatu sektor atau sektor lain di atas ambang batas	menimbulkan gangguan serius terhadap keberlangsungan layanan sektor IIV lain atau di atas ambang batas gangguan yang dapat ditoleransi dan menimbulkan terhentinya atau kehilangan kontrol atas suatu layanan

NO	KATEGORI DAMPAK	AKTIVITAS DAMPAK	SKALA DAMPAK			
			Minor	Terbatas	Signifikan	Serius
					<i>downtime</i> yang dapat ditoleransi.	pada lebih dari satu sektor.
		Dampak saling ketergantungan Sistem Elektronik: Tingkat gangguan atau kegagalan pada suatu Sistem Elektronik dapat berdampak pada Sistem Elektronik lain yang terhubung dan/atau saling bergantung satu sama lain.	Gangguan pada saling ketergantungan antar layanan sistem elektronik hanya mempengaruhi sebagian kecil dari total sistem, dan dampaknya hanya bersifat sementara. Kondisi ini dapat diatasi dengan cepat dan tidak menimbulkan dampak yang serius pada operasional negara.	Gangguan pada saling ketergantungan antar layanan Sistem Elektronik mempengaruhi beberapa sektor vital, dan beberapa entitas, instansi atau institusi terkena dampak, tetapi dampaknya masih terkendali.	Kegagalan Sistem Elektronik menyebabkan mayoritas layanan Sistem Elektronik mengalami gangguan yang signifikan. Tingkat kompleksitas pemulihan yang tinggi dan mengakibatkan gangguan yang luas pada operasional negara, berpengaruh pada seluruh sektor secara parsial.	Kerusakan atau kegagalan pada Sistem Elektronik menyebabkan terhenti atau kehilangan kontrol pada sebagian besar atau bahkan seluruh layanan Sistem Elektronik, menciptakan efek domino dalam interdependensi dan mengganggu operasional negara. Berpengaruh pada seluruh sektor secara menyeluruh.

Setelah dilakukan pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik dan PSE lingkup sektor IIV menyampaikan laporan hasil identifikasi IIV beserta informasi yang relevan, Kementerian atau Lembaga dapat:

- a. mengelompokkan PSE lingkup sektor IIV yang menjalankan, memiliki dan/atau mengelola IIV, berdasarkan hasil pengukuran tingkat vitalitas Sistem Elektronik, serta dapat menggunakan penilaian ahli (*expert judgement*).
- b. berkoordinasi dan konsultasi dengan Badan selaku Koordinator Pelindungan IIV untuk proses klarifikasi dan verifikasi proses identifikasi IIV.
- c. mengelompokkan Sistem Elektronik menjadi IIV atau non-IIV, serta menetapkan Sistem Elektronik yang menunjang proses kritis atau vital, berikut sistem yang saling terhubung dan menunjang keberlangsungan Sistem Elektronik tersebut menjadi IIV, dan PSE yang memiliki dan/atau mengelola IIV menjadi Penyelenggara IIV.

3. Karakteristik Fungsi dan/ atau Layanan vital

Kementerian atau Lembaga dengan mempertimbangkan karakteristik fungsi dan/ atau layanan vital yang dijalankan, dapat menunjuk PSE lingkup sektornya untuk melakukan identifikasi IIV terhadap Sistem Elektronik yang dimiliki dan/atau dikelola.

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi layanan-layanan dan pihak yang terlibat dalam proses bisnis layanan yang dianggap penting dan krusial bagi kelangsungan suatu sektor. Selain itu, tahapan ini membantu Kementerian atau Lembaga untuk memetakan layanan vital disektornya, sehingga memudahkan dalam melaksanakan identifikasi IIV. Berikut prosedur penunjukan PSE Lingkup IIV:

1. Kementerian atau Lembaga mengidentifikasi layanan vital dalam lingkup sektornya, yang jika terjadi gangguan dan/atau kegagalan

dapat berdampak serius terhadap kepentingan umum, pelayanan publik, perekonomian nasional, kelancaran penyelenggaraan negara atau pertahanan dan keamanan negara, dengan mempertimbangkan karakteristik fungsi dan/atau layanan vital yang disajikan pada Tabel 3.1;

2. Kementerian atau Lembaga mengidentifikasi pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengelolaan layanan vital lingkup sektornya;
3. Kementerian atau Lembaga mengidentifikasi layanan vital pada lingkup sektornya yang bergantung pada Sistem Elektronik baik berbasis Teknologi Informasi dan/atau Teknologi Operasional;
4. Kementerian atau Lembaga mengidentifikasi PSE lingkup sektor IIV yang terlibat dalam pengelolaan Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada poin 3;
5. Kementerian atau Lembaga mengklasifikasi PSE lingkup sektor IIV berdasarkan karakteristik fungsi dan/atau layanan vital; dan
6. Kementerian atau Lembaga menunjuk PSE lingkup sektornya untuk melakukan identifikasi IIV terhadap Sistem Elektronik yang dimiliki dan/atau dikelola, merujuk pada karakteristik fungsi dan/atau layanan vital yang dijalankan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Karakteristik Fungsi dan/atau Layanan Vital.

No.	Pertimbangan Karakteristik Fungsi dan/atau Layanan Vital	Keterangan
1.	Total aset dan/atau pendapatan bruto PSE lingkup sektor IIV.	a. Semakin besar total aset dan/atau pendapatan bruto Instansi atau institusi secara keseluruhan maka berpotensi semakin diprioritaskan. b. Bagi PSE publik dapat ditentukan berdasarkan biaya operasional rata-rata yang dibutuhkan untuk menjalankan layanan utama. Semakin besar biaya

No.	Pertimbangan Karakteristik Fungsi dan/atau Layanan Vital	Keterangan
		<p>operasional per tahun maka berpotensi semakin diprioritaskan.</p> <p>c. Bagi PSE yang merupakan instansi pemerintah daerah dapat ditentukan berdasarkan total Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Semakin besar APBD maka berpotensi semakin diprioritaskan.</p>
2.	Total nilai dari seluruh jenis transaksi dalam satu hari.	<p>a. Semakin besar nilai transaksi maka berpotensi semakin diprioritaskan.</p> <p>b. Semakin besar jumlah transaksi maka diprioritaskan.</p> <p>Jumlah total transaksi tidak terbatas pada jumlah nilai uang namun dapat menggunakan ukuran lain seperti <i>bandwidth</i>, <i>traffic</i>, barel, Mega Watt, Volume atau ukuran lain sesuai dengan karakteristik sektor.</p>
3.	Jumlah interkoneksi atau ukuran jaringan yang dimiliki dan/atau dikelola.	Semakin banyak dan kompleks jumlah keterhubungan atau interkoneksi baik berupa jaringan, infrastruktur dan/atau layanan yang dimiliki dan/atau dikelola dengan PSE lainnya maka berpotensi semakin diprioritaskan.
4.	Pengguna atau penerima manfaat dari layanan yang diberikan oleh PSE lingkup sektor IIV baik	a. Instansi atau institusi yang memberikan pelayanan atau penjualan barang atau jasa kepada konsumen perorangan atau kelompok secara langsung, semakin

No.	Pertimbangan Karakteristik Fungsi dan/atau Layanan Vital	Keterangan
	langsung atau tidak langsung.	<p>banyak pengguna atau penerima manfaat layanan maka diprioritaskan.</p> <p>b. Bagi Instansi atau institusi yang memberikan pelayanan atau penjualan barang atau jasa kepada bisnis, instansi atau institusi lain, semakin vital layanan bisnis instansi atau institusi yang dilayani maka diprioritaskan.</p> <p>c. Bagi Instansi atau institusi yang memberikan pelayanan dan/atau memiliki hubungan rantai bisnis pada instansi atau institusi penyelenggara IIV maka diprioritaskan.</p>
5.	Potensi dampak akibat gangguan, kegagalan kerusakan, dan/atau kehancuran layanan.	<p>a. Semakin tinggi potensi mengakibatkan terganggunya layanan umum masyarakat maka diprioritaskan</p> <p>b. Semakin tinggi potensi mengakibatkan bencana terhadap kemanusiaan dan pembangunan maka diprioritaskan.</p> <p>c. Semakin tinggi potensi mengakibatkan kekacauan transportasi dan telekomunikasi secara nasional maka diprioritaskan</p> <p>d. Semakin tinggi potensi mengakibatkan terganggunya penyelenggaraan pemerintahan negara maka diprioritaskan</p>

No.	Pertimbangan Karakteristik Fungsi dan/atau Layanan Vital	Keterangan
		e. Semakin tinggi potensi mengakibatkan terganggunya pertahanan dan keamanan negara maka diprioritaskan f. Semakin tinggi berpotensi mengakibatkan terganggunya perekonomian nasional maka diprioritaskan
6.	cakupan dampak geografis atau luasnya dampak yang ditimbulkan jika terjadi gangguan, kegagalan dan/atau kerusakan.	Semakin luas cakupan dampak geografis dalam radius tertentu, yang ditimbulkan maka diprioritaskan.
7.	tingkat ketergantungan layanan	Semakin tinggi tingkat ketergantungan layanan, maka semakin diprioritaskan. ketergantungan layanan yang dimaksud adalah ketergantungan yang menimbulkan dampak berjenjang (<i>cascading</i>), dan berpotensi menyebabkan tidak tersedianya atau terganggunya fungsi dan/atau layanan vital pada suatu instansi, institusi atau sektor, yang diakibatkan oleh gangguan dan/atau kegagalan layanan pada instansi, institusi atau sektor lain.

4. Format Rekapitulasi Hasil Penetapan IIV

BAB I PENDAHULUAN

A. Dasar

Bagian ini berisi landasan hukum atau ketentuan terkait penyampaian rekapitulasi hasil penetapan IIV.

B. Tujuan

Bagian ini berisi tujuan penyampaian rekapitulasi hasil penetapan IIV.

C. Ruang Lingkup.

Bagian ini berisi mengenai ruang lingkup identifikasi dan penetapan IIV yang telah dilakukan oleh Kementerian atau Lembaga.

BAB II REKAPITULASI HASIL PENETAPAN IIV

Rekapitulasi Penetapan IIV periode [**Tahun**]

Nama K/L : [**Nama** Kementerian atau Lembaga]

Nama Sektor : [**Nama** Sektor]

Jumlah PSE yang melaporkan : [Jumlah Penyelenggara Sistem Elektronik yang menyampaikan Laporan hasil Identifikasi IIV]

Jumlah PSE yang ditetapkan menjadi IIV : [Jumlah Penyelenggara Sistem Elektronik yang ditetapkan menjadi Penyelenggara IIV]

Jumlah Sistem Elektronik yang ditetapkan menjadi IIV : [jumlah Sistem Elektronik yang ditetapkan menjadi IIV]

BAB III PENUTUP

Bab ini berisi penutup

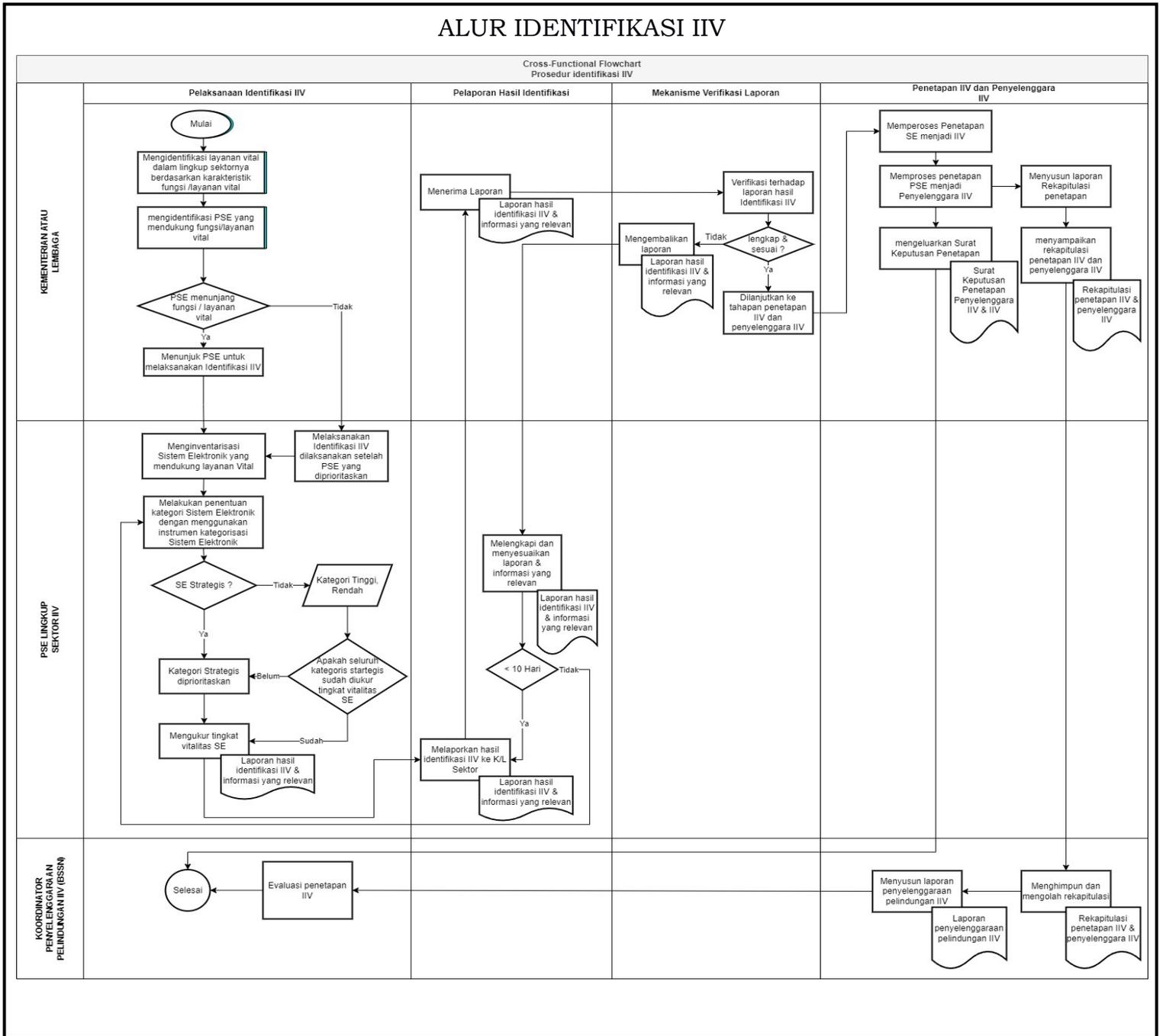
No.	Nama PSE Elektronik	Layanan PSE Elektronik	Nama Sistem Elektronik	Kategori Sistem Elektronik	Layanan Sistem Elektronik	Waktu Penetapan	Daftar Sektor yang terdampak
1.	[Nama Penyelenggara Sistem Elektronik yang ditetapkan menjadi Penyelenggara IIV]	[Layanan yang dijalankan PSE]	[Nama sistem Elektronik yang ditetapkan menjadi IIV]	[Kategori Sistem Elektronik yang ditetapkan menjadi IIV: Strategis, Tinggi, rendah]	[Layanan yang dijalankan Sistem Elektronik]	[Tanggal, bulan, tahun penetapan IIV]	[Sektor IIV yang terdampak jika terjadi kegagalan atau gangguan]
2.	<i>PT. Pembangkit Listrik</i>	<i>Pengelolaan pembangkit listrik</i>	<i>Sistem OT Kelistrikan</i>	<i>Strategis</i>	<i>Mengatur dan memonitor distribusi listrik</i>	<i>14 Agustus 2024</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Sektor TIK;</i> ▪ <i>Sektor Keuangan;</i> ▪ <i>Sektor Administrasi Pemerintahan;</i> ▪ <i>Sektor Kesehatan;</i> ▪ <i>Sektor Pertahanan dan Keamanan;</i> ▪ <i>dst.</i>
dst.

[Pimpinan Instansi/Instansi]

TTD

(.....)

5. Alur Identifikasi IIV



KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA,

ttd.

HINSA SIBURIAN