



# Peningkatan Kualitas Keamanan SPBE

Danang Jaya

Direktur Keamanan Siber dan Sandi Pemerintah Daerah

Disampaikan pada *Evaluasi SPBE Nasional*, 17 Juli 2024

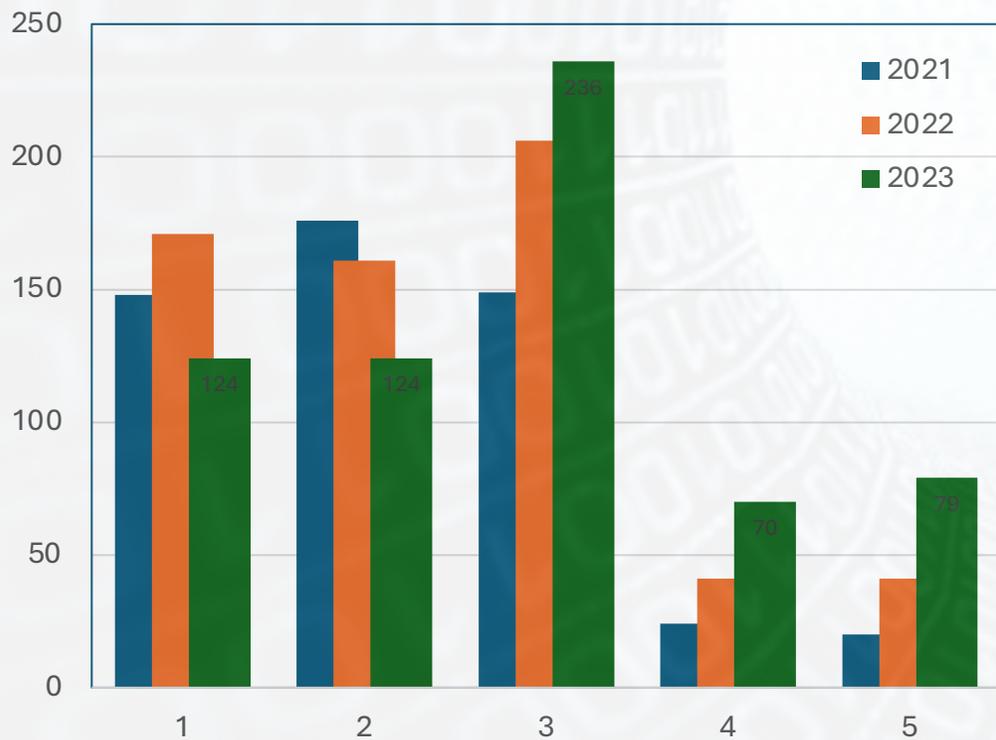


# Indikator Keamanan SPBE

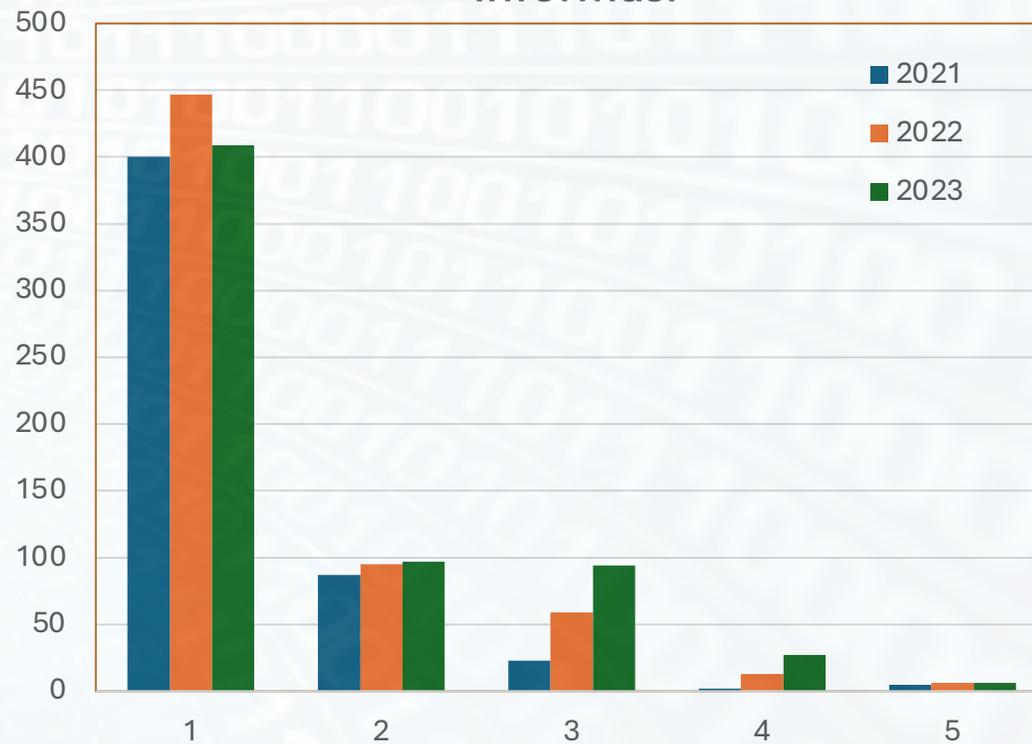


	IP	PD	TOTAL
2021	92	425	517
2022	96	524	620
2023	95	538	633

## 8 Kebijakan Internal Manajemen Keamanan Informasi



## 22 Penerapan Manajemen Keamanan Informasi





**REVIEW  
KEAMANAN  
SPBE**

**KEBIJAKAN**  
SISTEM MANAJEMEN  
KEAMANAN SPBE

8

**AUDIT**  
KEAMANAN

31

**PENERAPAN**  
MENGEDEPANKAN  
KEAMANAN DALAM  
KEGIATAN

22

**ARSITEKTUR**  
SECURITY BY  
DESIGN

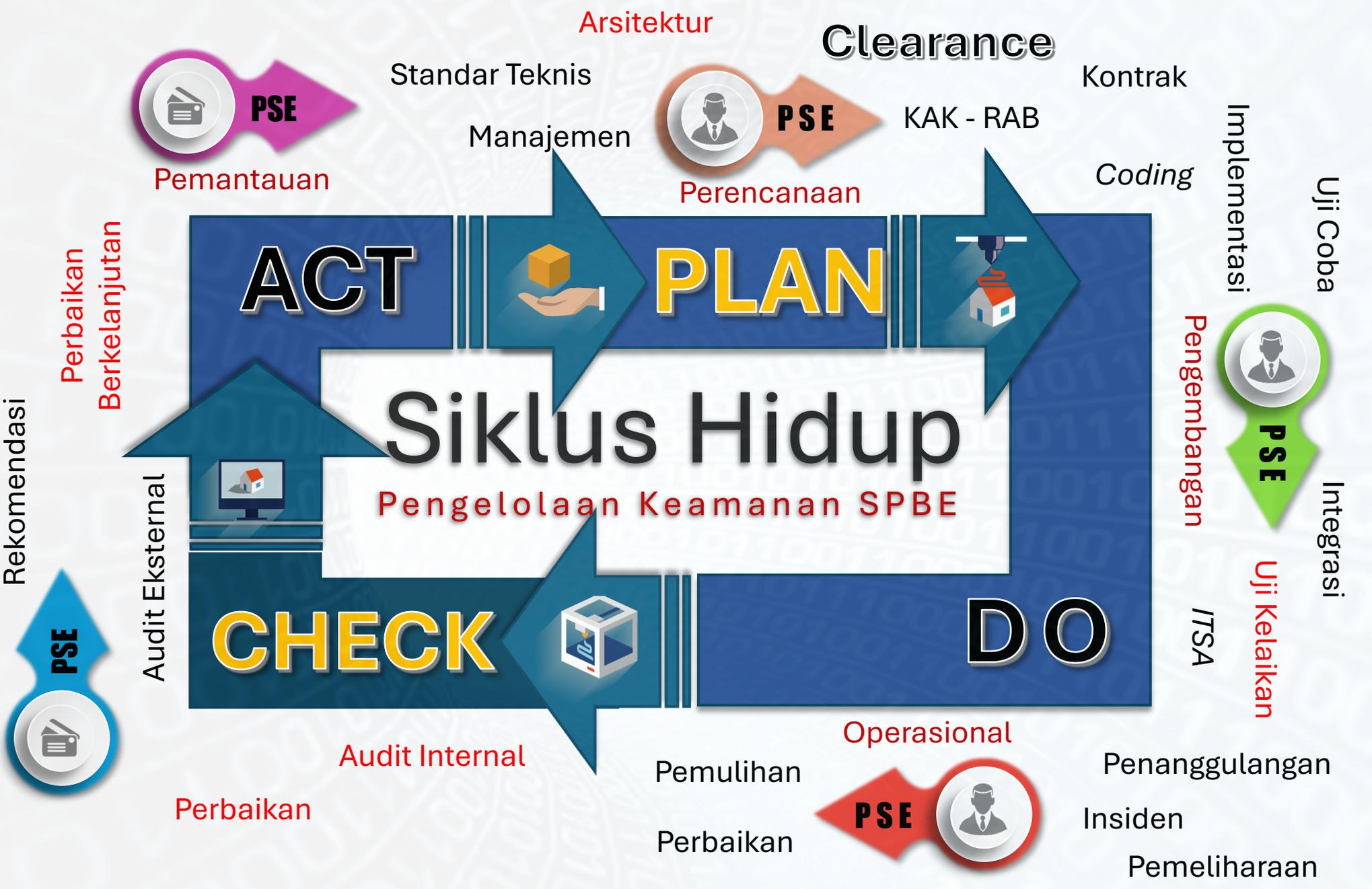
1

**RESIKO**  
MANAJEMEN RESIKO  
KEAMANAN SPBE

21

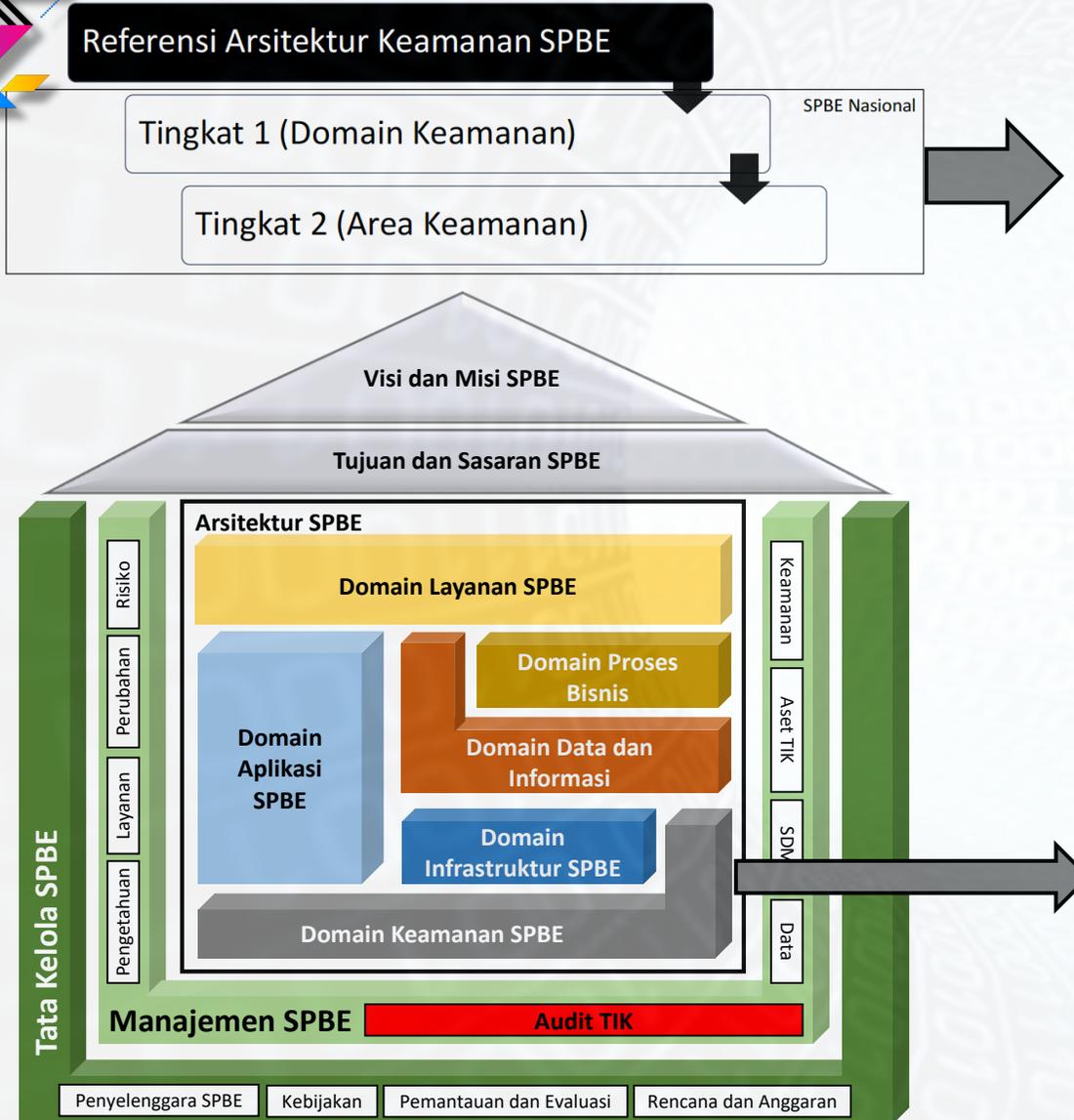
**ASET TIK**  
APLIKASI,  
INFRASTRUKTUR &  
DATA

24





# Struktur Referensi Arsitektur Keamanan SPBE



## •Referensi Arsitektur Keamanan SPBE

### 01 Standar Keamanan

01.01  
Standar Teknis dan  
Prosedur Keamanan SPBE

01.02  
Standar Keamanan  
Internasional

01.03  
Regulasi  
lainnya

### 02 Penerapan Keamanan

02.01  
Edukasi kesadaran  
Keamanan SPBE

02.02  
Identifikasi kerentanan  
Keamanan SPBE

02.03  
Peningkatan  
Keamanan SPBE

02.04  
Penanganan insiden  
Keamanan SPBE

02.05  
Audit Keamanan  
SPBE

### 03 Kelaikan Keamanan

03.01  
Kelaikan Keamanan  
Aplikasi Umum

03.02  
Kelaikan Keamanan  
Infrastruktur SPBE Nasional



# Peraturan BSSN no 4 tahun 2021

Peraturan BSSN tentang Pedoman Manajemen Keamanan SPBE dan Standar Tehnis dan Prosedur Keamanan SPBE

## Standar Teknis dan Prosedur Keamanan

### MANAJEMEN KEAMANAN

- Penetapan Ruang Lingkup
- Penanggung Jawab
- Perencanaan
- Dukungan Pengoperasian
- Evaluasi Keamanan
- Perbaikan berkelanjutan



01

Data & Info

- Penerapan Eknripsi
- Pemanfaatan Serifikat Elektronik
- Pemulihan & Pencadangan



02

Aplikasi

- Aplikasi berbasis Web
- Aplikasi Berbasis Desktop
- Aplikasi berbasis Mobile



03

PDN

Mengacu pada SNI / ISO 8799



04

JI

- Administrasi Jaringan
- Kontrol Akses dan Autentikasi
- Kontrol Keamanan



05

SPL

- Interoperabilitas Sistem
- Terintegrasi Perangkat Integrator
- API & Web Service



## PERBAIKAN BERKELANJUTAN

Dari hasil evaluasi menjadi rekomendasi dalam perbaikan secara terus menerus

## EVALUASI KINERJA

Untuk melihat efektivitas penerapan manajemen keamanan yang sudah ditetapkan

## DUKUNGAN PENGOPERASIAN

Hal-hal yang perlu dipersiapkan dalam menjalankan keamanan seperti SDM, anggaran, kebijakan serta sumberdaya lainnya Koordinator SPBE memberikan dukungan sumber daya berupa SDM dan anggaran



## PENETAPAN RUANG LINGKUP

Hal-hal apa saja yang perlu diamankan terkait dengan isu internal dan eksternal. Isu internal meliputi objek pengamanan yaitu data & informasi, aplikasi dan infrastruktur.

## PENETAPAN PENANGGUNG JAWAB

Berdasarkan SOTK menetapkan penanggung jawab keamanan Pimpinan Instansi menetapkan penanggung jawab



## PERENCANAAN

Dalam menjalankan keamanan dapat menjawab program kerja keamanan Disusun oleh pelaksana teknis keamanan berupa program kerja.





KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA  
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA  
NOMOR 499 TAHUN 2023

TENTANG

TEMPLAT KEBIJAKAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN INFORMASI  
SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK

KEPALA BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA,

- Menimbang :
- a. bahwa Sistem Manajemen Keamanan Informasi adalah sistem manajemen yang meliputi kebijakan, organisasi, perencanaan, penanggung jawab, proses, dan sumber daya yang mengacu pada pendekatan risiko bisnis untuk menetapkan, mengimplementasikan, mengoperasikan, memantau, mengevaluasi, mengelola, dan meningkatkan keamanan;
  - b. bahwa templat kebijakan Sistem Manajemen Keamanan Informasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik ini merupakan alat bantu bagi Instansi Pemerintah dalam menyusun kebijakan Sistem Manajemen Keamanan Informasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;
  - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan b, perlu menetapkan Keputusan Kepala Badan Siber dan Sandi Negara tentang Templat Kebijakan Sistem Manajemen Keamanan Informasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- Mengingat :
- 1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4843) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 251, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5952);
  - 2. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 185);
  - 3. Peraturan ....

# Templat Kebijakan SMKI SPBE

## Keputusan Kepala Badan Siber dan Sandi Negara

Nomor 499 tahun 2023

tentang

TEMPLAT KEBIJAKAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN INFORMASI  
SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK

## Surat plt Deputi Bidang Keamanan Siber dan Sandi Pemerintahan dan Pembangunan Manusia

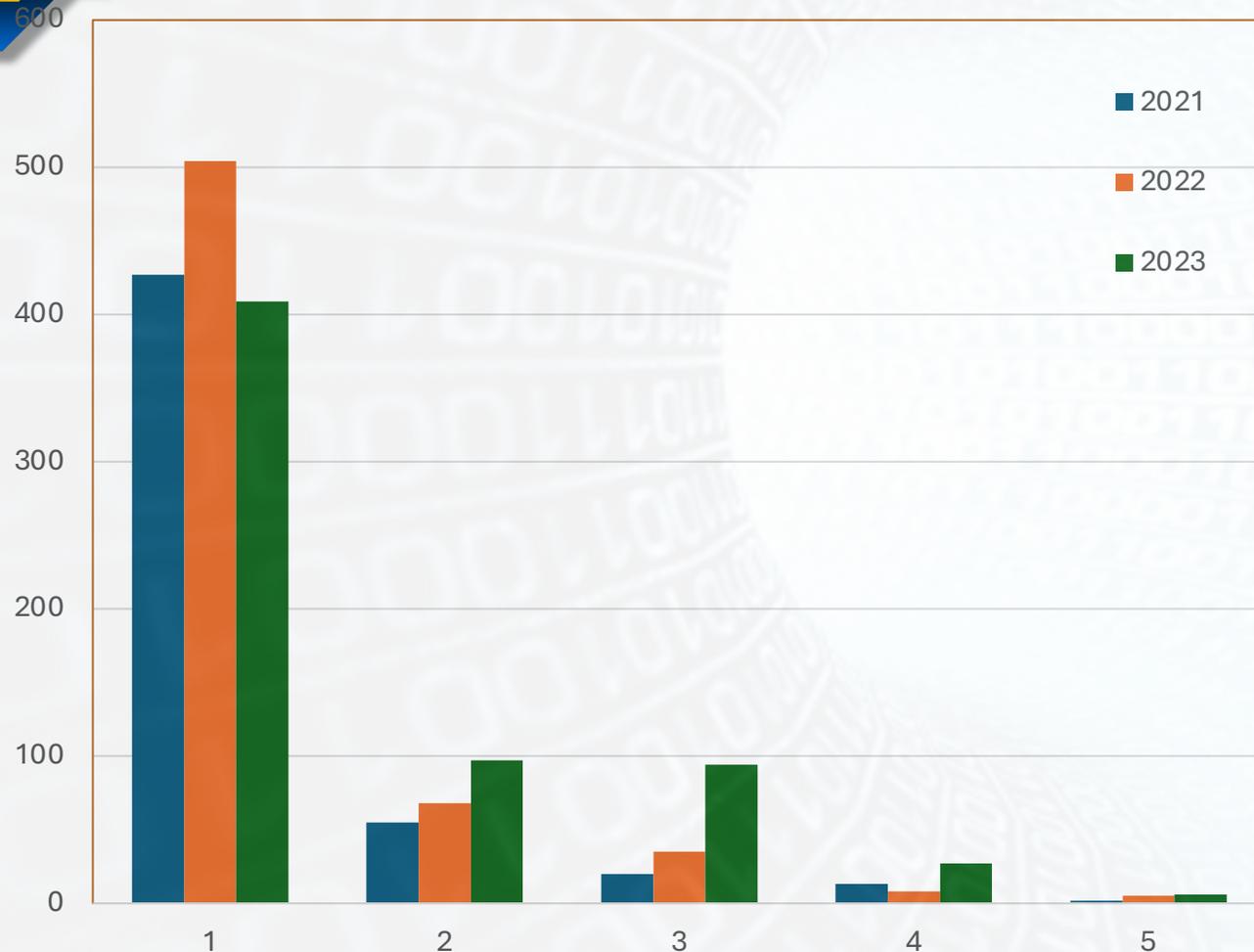
Nomor 5451/BSSN/D3/PS.02.01/11/2022

tentang

Penyampaian Contoh Format Kebijakan Internal Manajemen  
Keamanan Informasi SPBE



# Pelaksanaan Audit Keamanan SPBE



## TINGKAT 5:

Kriteria tingkat 4 telah terpenuhi dan hasil audit Keamanan SPBE telah ditindaklanjuti melalui perbaikan penerapan Keamanan SPBE.



## TINGKAT 4:

Kriteria tingkat 3 telah terpenuhi dan kegiatan Audit Keamanan dilaksanakan oleh auditor TIK/Sistem Keamanan Informasi eksternal yang memiliki sertifikasi auditor TIK/Sistem Keamanan Informasi.



## TINGKAT 3:

Kriteria tingkat 2 telah terpenuhi dan kegiatan Audit Keamanan dilaksanakan sesuai dengan pedoman Audit Keamanan. Kondisi : kegiatan Audit Keamanan dilaksanakan oleh auditor TIK/Sistem Keamanan Informasi internal Instansi Pusat/Pemerintah Daerah.



## TINGKAT 2:

Kriteria tingkat 1 telah terpenuhi dan kegiatan Audit Keamanan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan berkesinambungan. Kondisi : Kegiatan Audit Keamanan dilaksanakan tanpa pedoman Audit Keamanan.



## TINGKAT 1:

Kegiatan Audit Keamanan SPBE belum atau telah dilaksanakan. Kondisi: Kegiatan Audit Keamanan dilaksanakan tanpa perencanaan yang berkesinambungan



PERMENKOMINFO 16/2022

# Dasar Pelaksanaan Audit Keamanan SPBE



SALINAN

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 16 TAHUN 2022  
TENTANG  
KEBIJAKAN UMUM PENYELENGGARAAN  
AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 55 ayat (5) Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, perlu menetapkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Kebijakan Umum Penyelenggaraan Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945;  
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 Presiden Nomor 54 Tahun 2015 tentang Kementerian Komunikasi dan Informatika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 96);  
4. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 182);  
5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 12 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1120);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA TENTANG KEBIJAKAN UMUM PENYELENGGARAAN AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI.

## Pasal 3

- (1) Audit TIK pada lingkup nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) huruf a mencakup:
  - a. audit Infrastruktur SPBE Nasional;
  - b. audit Aplikasi Umum;
  - c. audit keamanan Infrastruktur SPBE Nasional; dan
  - d. audit keamanan Aplikasi Umum.
- (2) Audit TIK pada lingkup Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) huruf b dan huruf c mencakup:
  - a. audit Infrastruktur SPBE;
  - b. audit Aplikasi Khusus;
  - c. audit keamanan Infrastruktur SPBE; dan
  - d. audit keamanan Aplikasi Khusus.

## Pasal 17

- (1) Selain Lembaga Pelaksana Audit TIK pemerintah atau Lembaga Pelaksana Audit TIK Terakreditasi, untuk kebutuhan internal Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah, unit kerja Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah yang memiliki fungsi pengawasan internal melaksanakan audit TIK internal secara periodik.
- (2) Pelaksanaan audit TIK internal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengacu pada kebijakan Audit TIK.
- (3) Pelaksanaan audit TIK internal sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat melibatkan pegawai Aparatur Sipil Negara dari unit kerja lain yang memiliki kompetensi Audit TIK.
- (4) Pelaksanaan audit TIK internal oleh unit kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak menghilangkan kewajiban Audit TIK oleh Lembaga Pelaksana Audit TIK pemerintah atau Lembaga Pelaksana Audit TIK Terakreditasi.



# SEMESTA AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SPBE



## AUDIT INFRASTRUKTUR SPBE

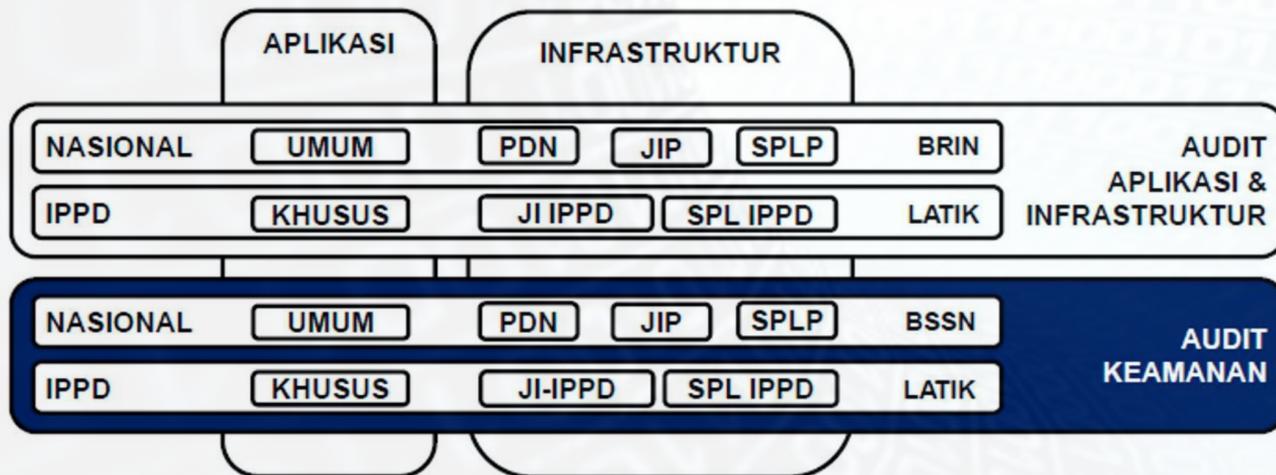
- Audit infrastruktur SPBE nasional
- Audit infrastruktur SPBE Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah.

## AUDIT APLIKASI SPBE

Audit aplikasi umum dan audit aplikasi khusus.

## AUDIT KEAMANAN SPBE

- Audit keamanan infrastruktur SPBE Nasional
- Audit keamanan infrastruktur SPBE IPPD,
- Audit keamanan aplikasi umum,
- Audit keamanan aplikasi khusus



**1 (satu) kali dalam 1 (satu) Tahun**

\* Audit Keamanan Aplikasi Khusus dan Infra IPPD untuk Instansi Pusat Tertentu

INSTANSI PUSAT DAN PEMERINTAH DAERAH MELALUI LEMBAGA PELAKSANA AUDIT TERAKREDITASI

**Paling sedikit 1 (satu) kali dalam 2 (dua) Tahun**



# Tujuan Audit Keamanan SPBE



Pasal 1 Perpres Nomor 95/2018 ttg SPBE

Audit TIK **BERTUJUAN** untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara teknologi informasi dan komunikasi dengan **kriteria dan/atau standar** yang telah ditetapkan.



Untuk memperoleh keyakinan yang memadai tentang kelayakan **desain kontrol** dan **implementasi kontrol** keamanan pada Aplikasi atau Infrastruktur.



# Kriteria Audit Keamanan SPBE



**PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN**

**KEBIJAKAN, KODE ETIK, STANDAR PRINSIP, SISTEM**

**PEDOMAN**

**JUKLAK/JUKNIS/SOP/STANDAR BERSIFAT OPERASIONAL/TEKNIS**

**DOKUMEN/PERANGKAT LAINNYA**

*Pasal 1 Permenkominfo No. 16 Tahun 2022*

Berbagai peraturan perundang-perundangan dan/atau kebijakan, prosedur, dan instruksi kerja, serta standar dan praktik-praktik terbaik, yang digunakan oleh Auditor TIK untuk melakukan evaluasi dan pengujian atas pengendalian intern TIK, manajemen risiko TIK dan tata kelola TIK.



# Metode Audit Keamanan SPBE

## KRITERIA AUDIT KEAMANAN

1. Peraturan BSSN Nomor 4 Tahun 2021 tentang Pedoman Manajemen Keamanan Informasi SPBE dan Standar Teknis dan Prosedur Keamanan SPBE
2. Keputusan Menteri PANRB Nomor XX Tahun XXX tentang Aplikasi Umum Bidang XXX
3. Referensi peraturan, standar, pedoman, juknis, dan/atau dokumentasi pendukung lainnya

## LINGKUP AUDIT KEAMANAN

**Objek Audit:**  
Aplikasi XX versi X

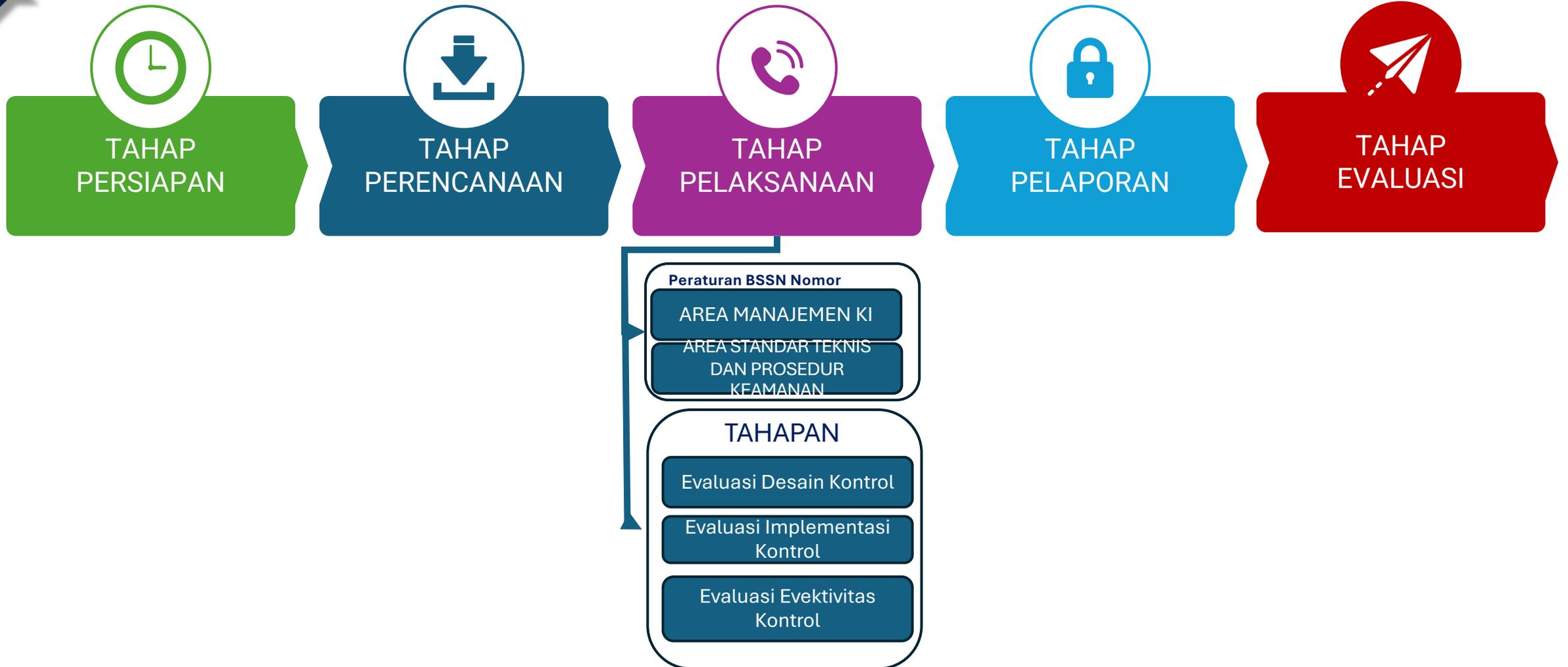
**Periode Pemeriksaan:**  
Bulan 202X – Bulan 202X

## TAHAPAN AUDIT KEAMANAN

1. Tahap Pemahaman Kontrol Keamanan SPBE;
2. Tahap Evaluasi Desain Kontrol Keamanan SPBE
3. Tahap Evaluasi Implementasi Kontrol Keamanan SPBE; dan
4. Tahap Evaluasi Efektivitas Kontrol Keamanan SPBE



# Proses Audit Keamanan SPBE



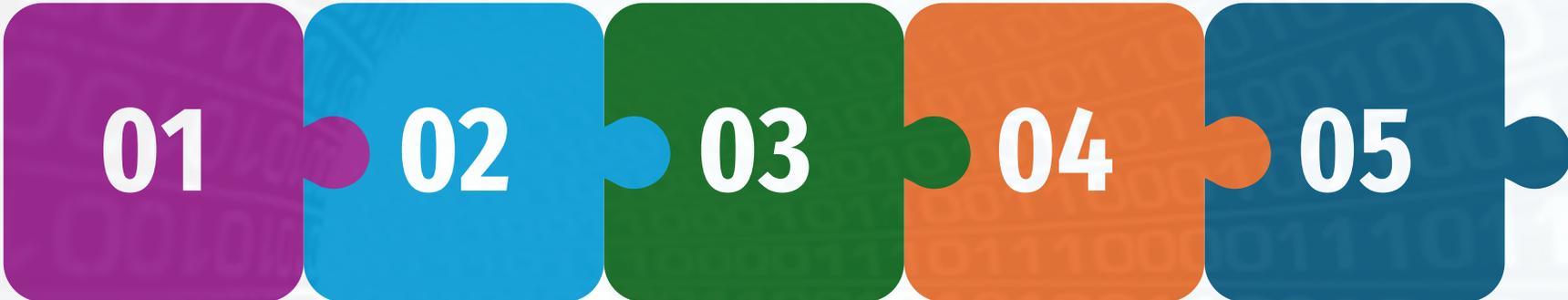


# Prosedur Audit Keamanan SPBE





# Standar Audit Keamanan SPBE



<b>OBJEK AUDIT</b>	<b>PELAKSANA</b>	<b>KRITERIA</b>	<b>BUKTI</b>	<b>KESIMPULAN</b>
objek Audit Keamanan SPBE	pelaksana Audit Keamanan SPBE	kriteria Audit Keamanan SPBE	bukti Audit Keamanan SPBE	kesimpulan Audit Keamanan SPBE



# Pelaksana Audit Keamanan SPBE

## PELAKSANA AUDIT EKSTERNAL



### BSSN sebagai LATIK Pemerintah

- > Aplikasi Umum dan Infrastruktur SPBE Nasional
- > Aplikasi Khusus IP dan Infrastruktur yang dikecualikan\*



### LATIK Terakreditasi dan Terdaftar

- > Aplikasi Khusus, Infrastruktur Instansi Pemerintah, dan Infrastruktur Pemerintah Daerah

Cakupan	Auditan	Waktu	Lembaga Audit	Auditor	Pedoman
Keamanan SPBE	Keamanan Infrastruktur SPBE Nasional	1 tahun sekali	BSSN	Auditor Keamanan SPBE BSSN	Standar & Tata Cara Audit dari BSSN
	Keamanan Infrastruktur SPBE IPPD	2 tahun sekali	LATIK	Auditor Keamanan SPBE LATIK	Standar & Tata Cara Audit dari BSSN
	Keamanan Aplikasi Umum	1 tahun sekali	BSSN	Auditor Keamanan SPBEi BSSN	Standar & Tata Cara Audit dari BSSN
	Keamanan Aplikasi Khusus	2 tahun sekali	LATIK	Auditor Keamanan SPBE LATIK	Standar & Tata Cara Audit dari BSSN

## PELAKSANA AUDIT INTERNAL

Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah

**TERAKREDITASI** di lembaga pemerintah nonstruktural yang bertugas dan bertanggung jawab di bidang akreditasi lembaga penilaian kesesuaian.  
**TERDAFTAR** di BSSN.



# SISHANKAM (SIBER) RATA

## INSTANSI PENYELENGGARA NEGARA

Mengembangkan kebijakan, strategi, dan regulasi terkait pembangunan Keamanan Siber di Indonesia dan memegang peran kepemimpinan dalam hal formulasi dan implementasi SKSN

## AKADEMISI

Sebagai tulang punggung kemajuan sains, inovasi, dan teknologi bangsa Indonesia melalui kualitas pendidikan yang dapat memproduksi hasil-hasil riset, teknologi, dan sumber daya manusia yang berkualitas, transformatif, dan kompetitif dalam konteks menghadapi perkembangan ancaman dan tantangan keamanan siber di tingkat global

## KOMUNITAS

Mengaplikasikan pedoman dan informasi mengenai keamanan siber, melaporkan kejahatan siber, serta mendapatkan akses dan dukungan dari pemerintah sebagaimana dibutuhkan

## PELAKU USAHA

Mendorong keamanan Infrastruktur Informasi Vital (IIV), meningkatkan Keamanan Siber untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), menyediakan produk dan pelayanan yang aman di dunia siber, meningkatkan kemampuan para pekerja, dan menangkal upaya-upaya kejahatan siber dalam skala industri

**STRATEGI KEAMANAN SIBER NASIONAL**

# Terapkan Security by Design

**BUKAN** Security By Insident atau Security By Accident

