



BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA
REPUBLIK INDONESIA

Strategi Keamanan Siber Nasional

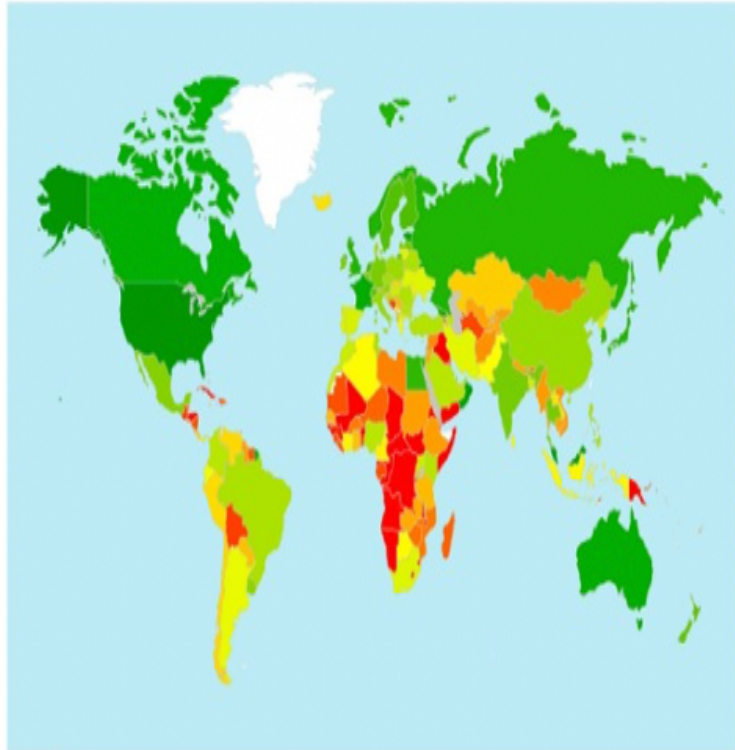
REPUBLIK INDONESIA



14 Desember 2020

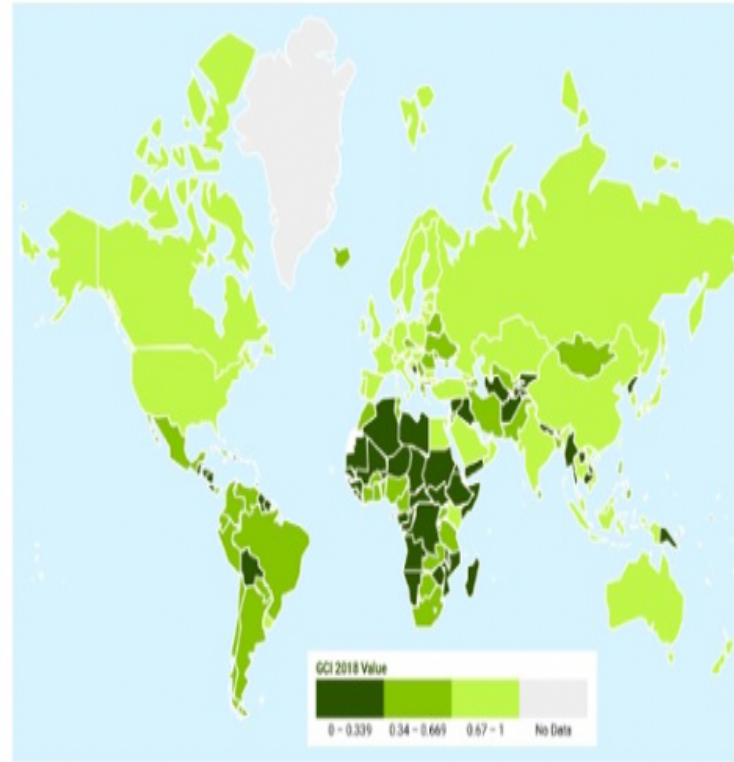


2017



- Initiating
- Maturing
- Leading

2018



- High. Peringkat 1-51, skor (1.000-0.670)
- Medium. Peringkat 52-99, skor (0.669-0.340)
- Low. Peringkat 100-175, skor (0.339-0.000)



Global Cybersecurity Index v4
Weightage definition Partners





Peran Pemerintah di Bidang Keamanan Siber dan Sandi

Struktur Ekonomi yang Produktif, Mandiri dan Berdaya Saing
Pengelolaan Pemerintahan yang Bersih, Efektif, dan Terpercaya

Pembukaan UUD 1945 - Alinea 2
Merdeka, Bersatu, **Berdaulat**, Adil dan Makmur

KEDAULATAN DI RANAH SIBER

Pembangunan SDM

Kemandirian (Hardware dan Software)

Standart, Regulasi dan Kepatuhan

Sinergi dan Kolaborasi Nasional

Kesiapsiagaan dan Ketahanan

MENDORONG
TERCIPTA

NAWACITA

KEAMANAN NASIONAL

PERTUMBUHAN EKONOMI

KESEJAHTERAAN NASIONAL

KEPENTINGAN
NASIONAL

TUJUAN
NASIONAL

CITA-CITA
NASIONAL

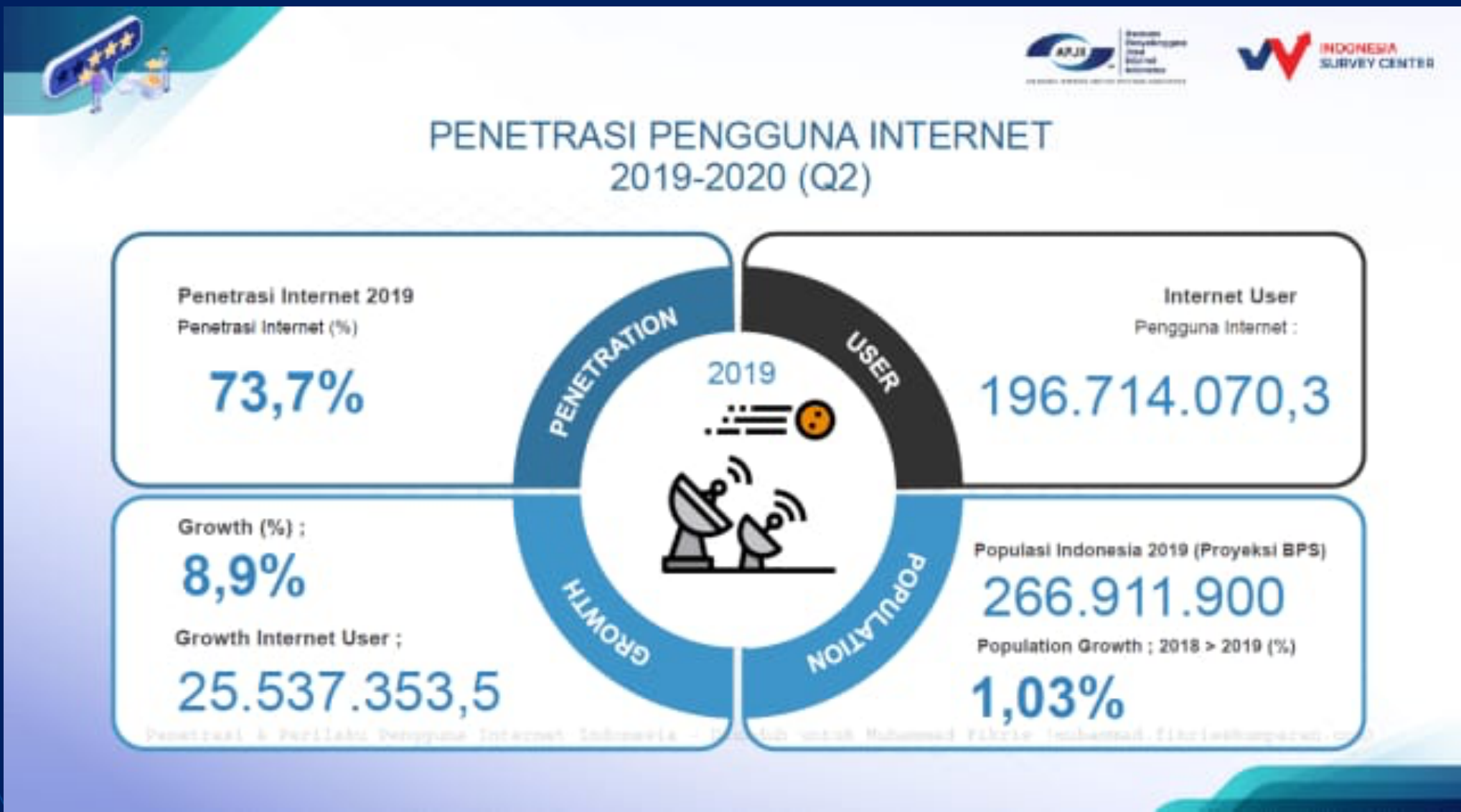
Perlindungan bagi Segenap Bangsa dan Memberikan Rasa Aman pada Seluruh Warga

Pembukaan UUD 1945 - Alinea 4

- ▶ Melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia;
- ▶ Memajukan kesejahteraan umum;
- ▶ Mencerdaskan kehidupan bangsa; &
- ▶ Ikut melaksanakan ketertiban dunia.

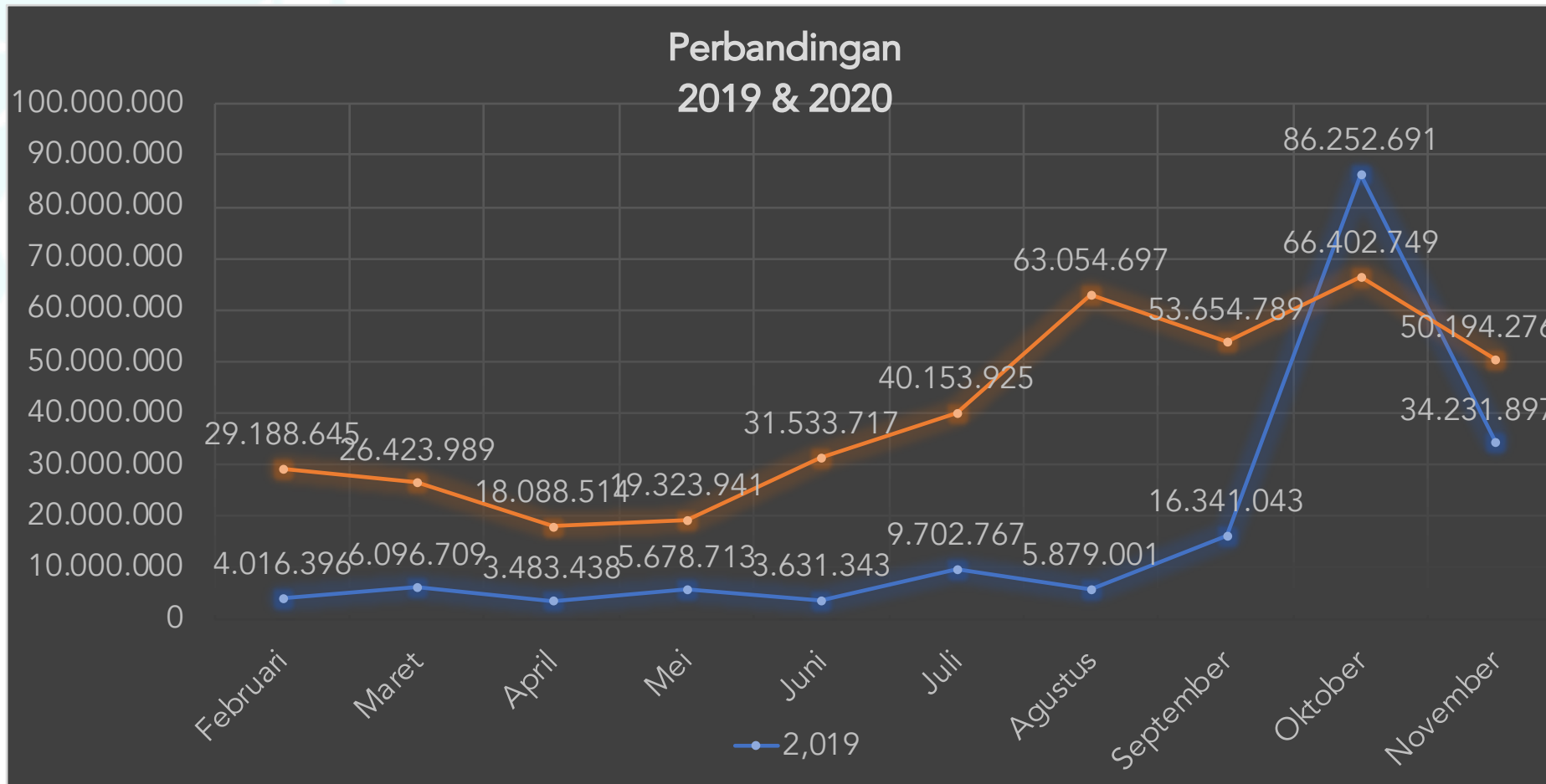


Penetrasi Internet Indonesia





PERBANDINGAN JUMLAH SERANGAN Januari s.d. November Tahun 2019 & 2020



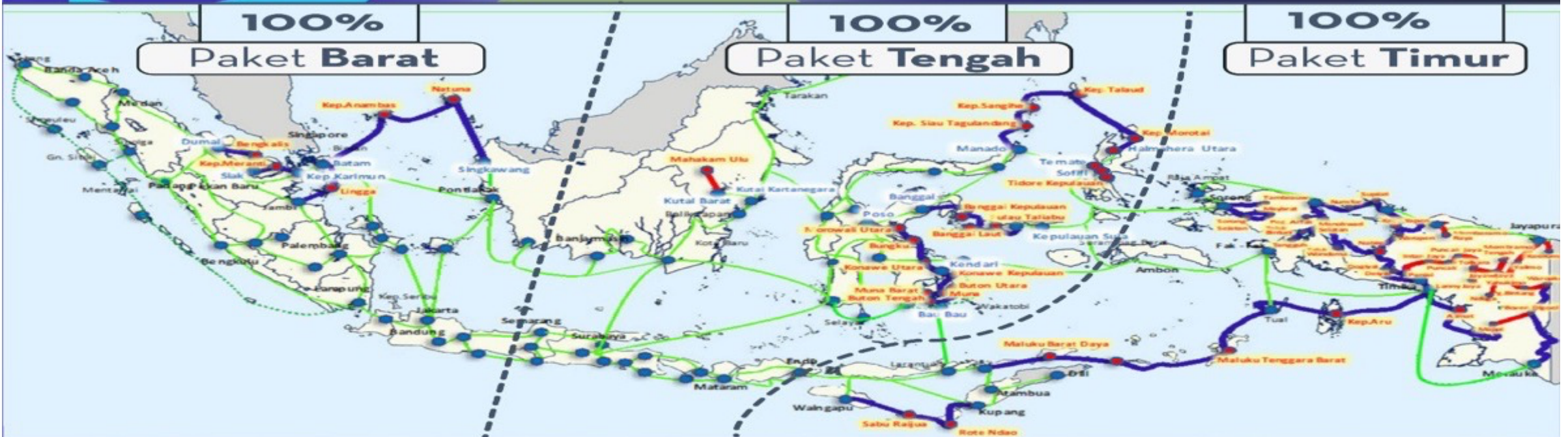
2020
423,244,053

2019
182,034,863



TOL LANGIT PALAPA RING

SATUKAN NEGERI



Barat	2,275 km	Panjang Jaringan Laut	1730 km
		Panjang Jaringan Darat	545 km
Tengah	2,995 km	Panjang Jaringan Laut	1706 km
		Panjang Jaringan Darat	1289 km
		Microwave	7 Hops
Timur	6,878 km	Panjang Jaringan Laut	4426 km
		Panjang Jaringan Darat	2452 km
		Microwave	59 Hops



Infrastruktur Informasi Vital Indonesia



Energi dan Sumberdaya Mineral

Kementerian ESDM

Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kementerian Kominfo



Transportasi

Kementerian Transportasi

Pertahanan

Kementerian Pertahanan



Keuangan

BI dan OJK

Kesehatan

Kementerian Kesehatan



Pemerintahan

Badan Siber dan Sandi Negara

Pangan

Kementerian Pertanian



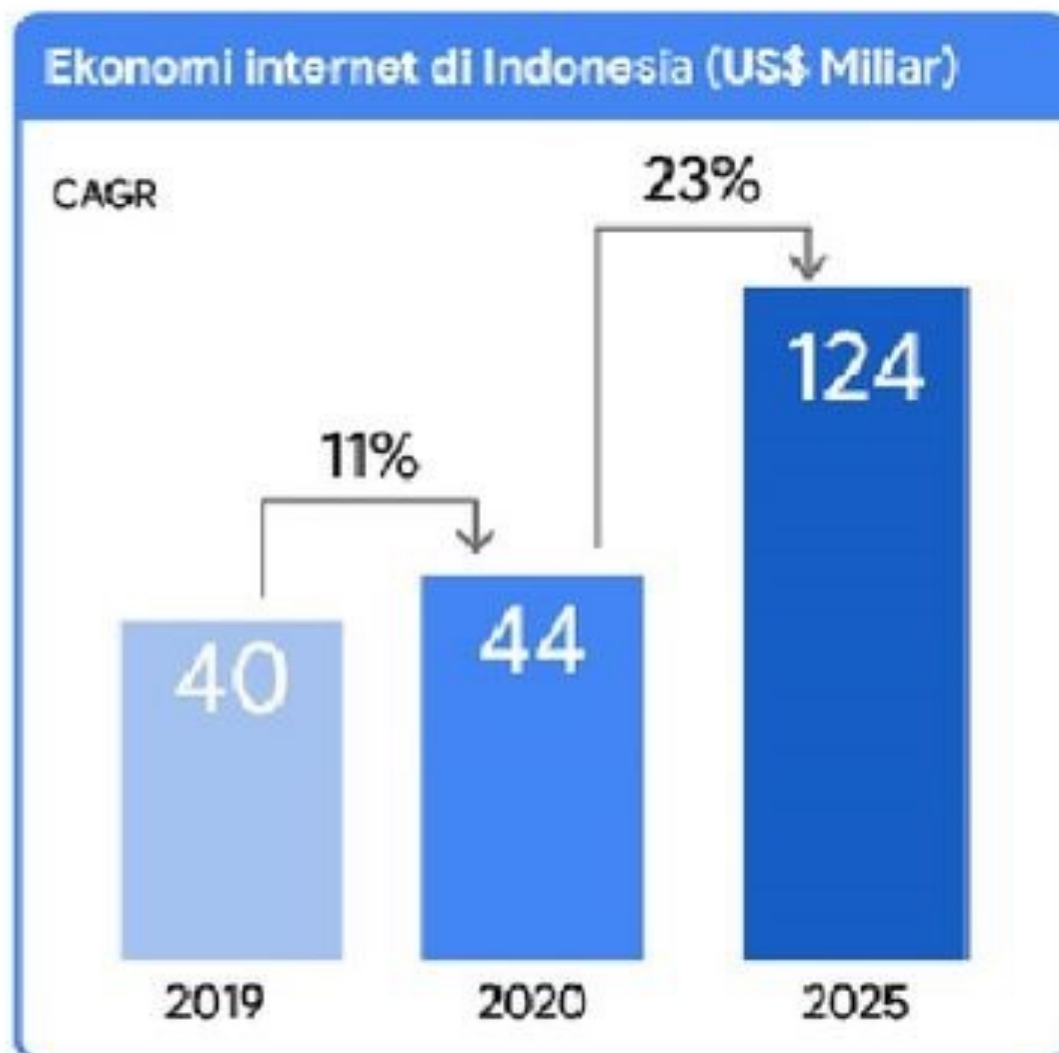
Industri Strategis

Kementerian Perindustrian



Ekonomi Digital Di Indonesia

Pengguna baru layanan digital





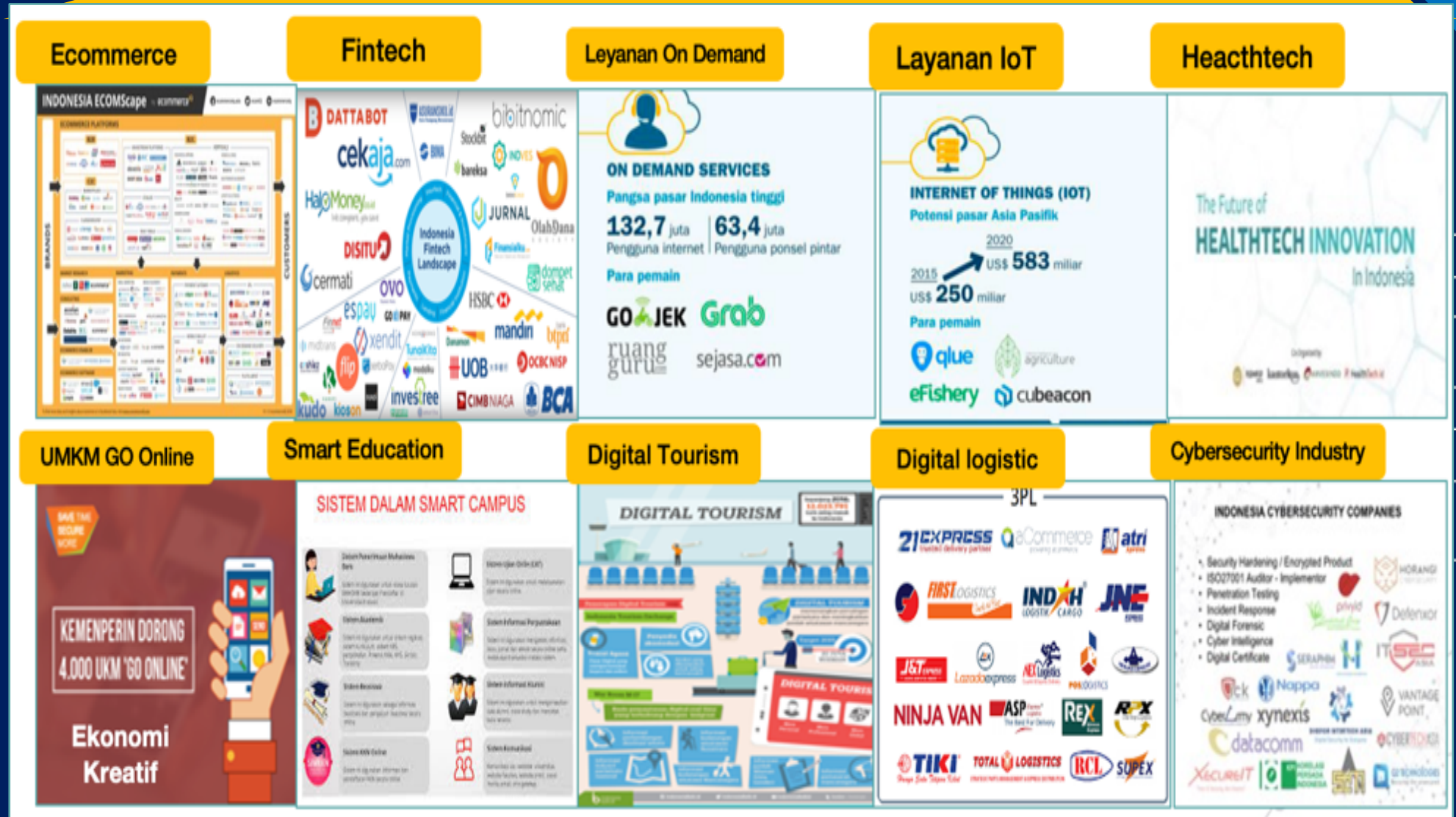
STAKEHOLDER EKONOMI DIGITAL

Digitalisasi Koperasi

Digitalisasi Pasar

Digitalisasi Pertanian

Digitalisasi Maritim





STRATEGI KEAMANAN SIBER NASIONAL

VISI

Terwujudnya Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berdasarkan gotong royong dalam keamanan dan ketahanan siber nasional

MISI

melindungi sistem pemerintahan berbasis elektronik, infrastruktur informasi vital nasional, dan melindungi masyarakat dari serangan siber yang menargetkan *social networking*

melindungi ekosistem perekonomian digital nasional dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional dan inovasi keamanan siber.

membina kekuatan dan kemampuan dalam mengelola keamanan siber Indonesia yang andal dan mempunyai daya tangkal.

memajukan kepentingan keamanan siber nasional Indonesia dan mendukung terciptanya ruang siber yang terbuka, aman, stabil, dan bertanggung jawab.

TUJUAN

Terwujudnya keamanan siber nasional dalam rangka mencapai stabilitas keamanan nasional dan meningkatkan perekonomian nasional serta mewujudkan kekuatan dan kapabilitas siber.

FONDASI

sistem hukum nasional yang adaptif dan kompatibel terhadap upaya perwujudan keamanan siber nasional

totalitas sumber daya keamanan siber yang kuat dan andal berdasarkan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta sebagaimana tertuang dalam UUD 1945 pasal 30 ayat 2.

sinergitas antar kementerian/lembaga pemerintahan RI dan kemitraan antara sektor pemerintah, swasta, akademisi, komunitas dan masyarakat

7 FOCUS AREA KERJA

TATA KELOLA

MANAJEMEN RISIKO DALAM KAMSIBERNAS

KESIAPSIAGAAN DAN KETAHANAN

INFRASTRUKTUR INFORMASI VITAL NASIONAL

PEMBANGUNAN KAPABILITAS DAN KAPASITAS

LEGISLASI DAN REGULASI

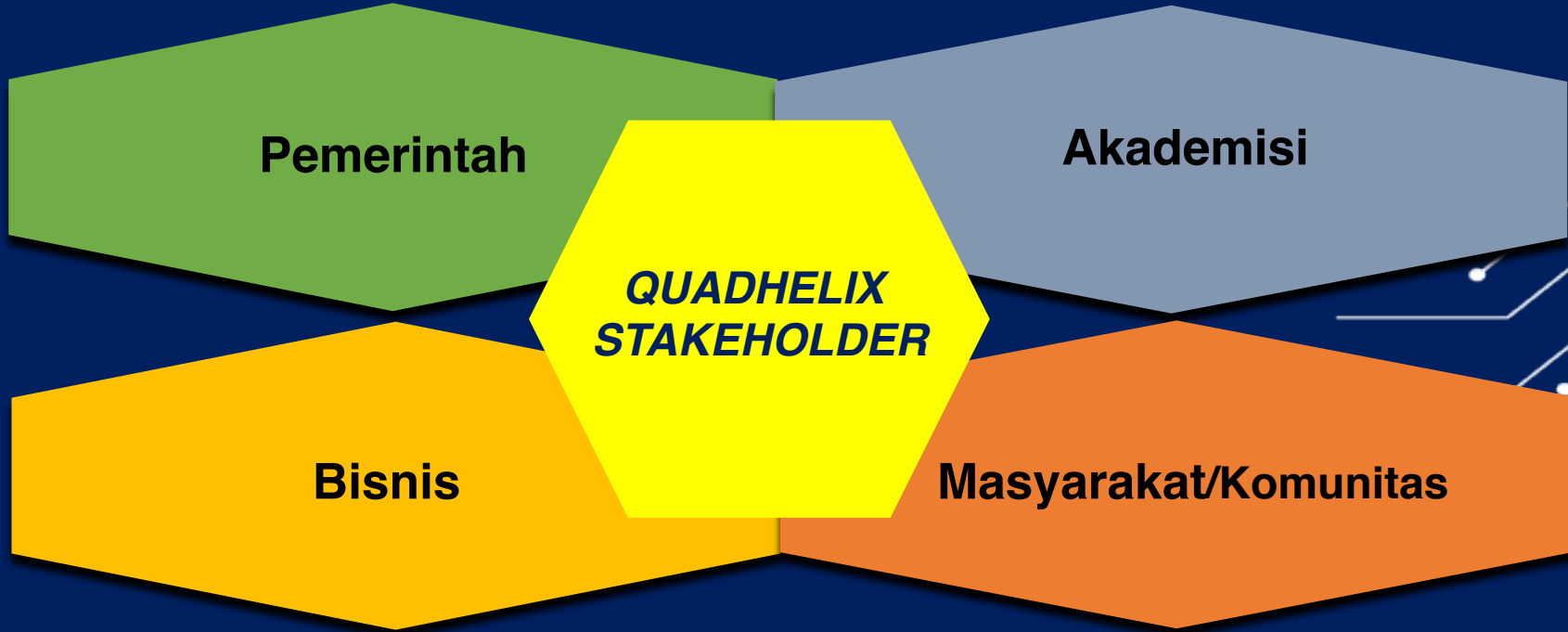
KERJA SAMA INTERNASIONAL



Multistakeholder

Menyelenggarakan keamanan siber dan menjaga kedaulatan siber secara menyeluruh mencakup IPOLEKSOSBUD HANKAM

Mengembangkan *Center Of Excellence*, penelitian yang berkesinambungan serta laboratorium keamanan siber



Memberikan perlindungan terhadap layanan, sistem, dan data/informasi termasuk data pribadi kustomer, serta mewujudkan kemandirian teknologi siber

Turut serta menjaga ruang siber yang sehat dan aman serta menumbuhkan perilaku bangsa Indonesia dan budaya keamanan siber





Memperkuat Keamanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

1. Menerapkan **kebijakan, standar, prosedur dan pedoman manajemen keamanan SPBE**
2. Menerapkan **Uji kelaikan keamanan** pada infrastruktur SPBE
3. Menerapkan **uji Keandalan layanan elektronik (e-Services)** pemerintah berbasis elektronik
4. Menetapkan dan melaksanakan **penilaian tingkat kesesuaian (Audit keamanan)** antara teknologi informasi dan komunikasi dengan kriteria dan/atau standar Keamanan SPBE yang telah ditetapkan
5. Menerapkan **keamanan siber** berbasis revolusi industry 4.0 pada ekosistem *smart city*

Melindungi Infrastruktur Informasi Vital Nasional

1. Mekanisme identifikasi dan menetapkan **sektor infrastruktur informasi vital**;
2. Mekanisme identifikasi dan menetapkan **infrastruktur informasi vital, sistem, layanan dan data elektronik strategis**.
3. Membangun **Kerangka kerja** perlindungan infrastruktur informasi vital nasional;
4. Meningkatkan **kapabilitas tata kelola keamanan siber** di Kementerian/Lembaga yang membidangi sektor infrastruktur informasi vital;
5. Penerapan **kebijakan, standar, prosedur dan pedoman** perlindungan IIVN;
6. Meningkatkan **kematangan penerapan** perlindungan infrastruktur informasi vital
7. Memutakhirkan **profil risiko keamanan siber** termasuk **pemetaan interdependensi** antar sektor infrastruktur informasi vital nasional
8. Meningkatkan **penanggulangan dan pemulihan insiden**;
9. Membangun kapabilitas **pengelolaan krisis siber** nasional secara berkelanjutan
10. **Keberlangsungan bisnis dan pemulihan bencana** penyelenggaraan infrastruktur informasi vital;
11. **Berbagi informasi** keamanan siber;
12. Penyiapan dan peningkatan **kapasitas dan kapabilitas sumber daya manusia** penyelenggara infrastruktur informasi vital;
13. Peningkatan **Kerjasama** dalam perlindungan IIVN;
14. **Pengawasan dan Pengendalian** penerapan kerangka kerja perlindungan infrastruktur informasi vital

Memperkuat Keamanan Siber pada Ekonomi Digital

1. Menerapkan **Tata kelola Penyelenggaraan Sistem elektronik privat** dan mekanisme satu data untuk pendaftaran dan perijinan Penyelenggara Sistem elektronik Privat
2. Menerapkan **kebijakan, standar, prosedur dan pedoman manajemen keamanan siber** dan keamanan informasi pada ekosistem ekonomi digital,
3. Meningkatkan **program keamanan siber UMKM dan transformasi digital**.
4. Memberlakukan **skema sertifikasi keamanan Sistem elektronik** sebagai kepatuhan keamanan informasi dan keamanan siber.
5. Membangun **program perlindungan konsumen** bertransaksi secara online.
6. **Pengawasan dan Pengendalian** penerapan Keamanan siber dalam kerangka kerja Ekonomi digital nasional

Memperkuat kerangka kerja dan Penegakan hukum siber

1. **Mensinergikan peraturan perundang-undangan** terkait dalam ketahanan dan keamanan siber, perlindungan data pribadi, informasi dan transaksi elektronik dan peraturan perundang-undangan terkait lainnya.
2. **Membangun sistem terpadu penegakan hukum** kejahatan siber
3. Memfasilitasi **perlindungan hak atas kekayaan intelektual** dalam ruang siber.
4. Meningkatkan **kapabilitas penegakan hukum siber, termasuk di dalam dark web** dan investigasi penanganan insiden



Meningkatkan upaya kesiapsiagaan dan berbagi informasi keamanan siber

1. Meningkatkan kapabilitas **pusat analisis malware nasional**.
2. Meningkatkan kapabilitas **pusat kontak siber nasional** yang terintegrasi.
3. Meningkatkan kapabilitas **pemantauan ancaman (Cyber Threat Intelligence)**.
4. Meningkatkan kapabilitas **Computer Security Incident response Team (CSIRT) nasional** serta CSIRT sektor.
5. Membangun jejaring **Information Sharing Analysis Center (ISAC)** untuk berbagi informasi terkait ancaman, kerawanan, dan risiko keamanan siber.

Meningkatkan kapabilitas penangkalan serangan siber berdimensi sosial melalui peningkatan Budaya keamanan siber.

1. Menyelenggarakan **program kesadaran keamanan siber serta literasi keamanan siber dan literasi media**, termasuk program untuk penyandang kebutuhan khusus, dan parenting, secara massif dan berkelanjutan.
2. **Melengkapi sistem pendidikan nasional berbasis digital yang aman** termasuk **penyusunan kurikulum** dan/atau ekstra kurikulum di bidang keamanan siber yang diterapkan pada pendidikan dasar, menengah, dan tinggi.
3. Meningkatkan program *social cultural*, termasuk mengembangkan *roadmap* tentang perlindungan generasi muda dari kejahatan dunia siber (**child online protection**), pengendalian informasi, pencegahan konten pornografi, penanggulangan penyebaran informasi palsu, dan pemberdayaan perempuan dalam keamanan siber (**woman in cybersecurity**).

Memperkuat kemitraan di bidang keamanan siber

1. Kerjasama dalam menyelenggarakan program **peningkatan kompetensi keamanan siber yang berbasis peta okupasi keamanan siber** dan kebutuhan industri.
2. Menerapkan **skema akreditasi lembaga pelatihan dan lembaga sertifikasi profesi** yang bergerak di bidang keamanan siber.
3. **Mensinergikan inisiatif pengembangan kapabilitas keamanan siber**, termasuk memberikan insentif guna meningkatkan inovasi di bidang keamanan siber.
4. Memfasilitasi **pertumbuhan industri keamanan siber dalam negeri**, termasuk *Cybersecurity Homegrown* dan *Start Up*.
5. **Mempromosikan produk dan layanan keamanan siber nasional**, pada ajang internasional

Memperkuat hubungan luar negeri di bidang keamanan siber

1. Mendukung **terwujudnya kesepakatan internasional** mengenai penerapan perilaku negara yang bertanggung jawab di ruang siber.
2. Meningkatkan **peran kerjasama internasional untuk meningkatkan kemampuan keamanan siber**.
3. Meningkatkan **Kerjasama dalam penanganan kejahatan siber lintas batas negara**.
4. **Menguatkan koordinasi nasional dalam pembahasan isu keamanan siber internasional** guna meningkatkan peran Negara dalam fora Internasional
5. **Berperan aktif dalam mengangkat kepentingan bersama** dalam fora Internasional, khususnya lingkup regional, dan dengan negara-negara mitra strategis di tingkat global, dengan memajukan kepentingan nasional Indonesia di lingkup internasional;



Meningkatkan penerapan tata kelola keamanan penyelenggaraan sistem elektronik lingkup privat

1. Menerapkan kebijakan, standar dan pedoman keamanan siber dan keamanan informasi **ekosistem ekonomi digital termasuk UMKM,**
2. Melakukan **pendaftaran dan/atau mendapatkan perijinan penyelenggaraan sistem elektronik** sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan
3. **Kepatuhan** pada kewajiban peraturan perundang-undangan dan Kesesuaian dengan kebijakan, standar, prosedur keamanan siber
4. **Melaporkan insiden keamanan siber** pada lembaga yang membidangi urusan keamanan siber
5. **memastikan efektifitas pengawasan** oleh Kementerian/Lembaga dan penegak hukum.

Meningkatkan penyelenggaraan perlindungan infrastruktur informasi vital

1. Menerapkan **kebijakan, standar, prosedur dan pedoman** perlindungan infrastruktur informasi vital
2. **Memutakhirkan profil risiko keamanan siber** infrastruktur informasi vital nasional.
3. Membangun **kapabilitas pengelolaan krisis siber IIV** secara berkelanjutan.
4. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas **sumber daya manusia** pada penyelenggara infrastruktur informasi vital, dalam menerapkan standar perlindungan infrastruktur informasi vital serta penanggulangan dan pemulihan insiden.
5. **Meningkatkan kematangan penerapan** perlindungan infrastruktur informasi vital
6. **Menjaga keberlangsungan bisnis dan pemulihan bencana** penyelenggaraan infrastruktur informasi vital;
7. **Berbagi informasi keamanan siber;**
8. Peningkatan **Kerjasama** dalam perlindungan IIV
11. **Memastikan efektifitas Pengawasan dan Pengendalian** penerapan kerangka kerja perlindungan infrastruktur informasi vital

Peningkatan kapabilitas keamanan siber

1. Peningkatan kompetensi **SDM yang mengacu pada Peta Okupasi** keamanan siber dan kebutuhan industri
2. Penyelenggarakan **kampanye kesadaran** keamanan siber dan perlindungan data pribadi
3. Peningkatan **kompetensi UMKM** dalam keamanan transformasi digital dan perlindungan data pribadi
4. Meningkatkan **kapabilitas pengembangan produk dan layanan industri keamanan siber** nasional
5. Menumbuhkan **Lembaga Pendidikan dan Lembaga sertifikasi Profesi** yang terakreditasi di bidang Keamanan siber

Memperkuat kemitraan di bidang keamanan siber

1. **Mempromosikan regulasi nasional** tentang keamanan dan ketahanan siber, informasi dan transaksi elektronik serta perlindungan data pribadi
2. Terselenggaranya **jejaring Information Sharing Analysis Center (ISAC)** untuk berbagi informasi terkait ancaman, kerawanan, dan risiko keamanan siber
3. **Memenuhi persyaratan skema sertifikasi keamanan**, seperti sertifikasi sistem manajemen pengamanan informasi, sertifikasi keandalan sistem elektronik dan penyelenggara sertifikasi elektronik.
4. **Pengembangan Bisnis** produk Home grown Industri dan cybersecurity startup
5. Industri Keamanan siber **Menyediakan solusi keamanan siber** bagi Penyelenggara sistem elektronik
6. Bekerjasama mengembangkan teknologi keamanan siber untuk mengamankan perangkat pengguna, termasuk keamanan perangkat *Internet Of Thing*.



Meningkatkan penerapan tata kelola keamanan penyelenggaraan sistem elektronik penyelenggara pendidikan

- 1.Menerapkan **kebijakan, standar dan pedoman keamanan siber dan keamanan informasi,**
- 2.Melakukan **pendaftaran dan / atau mendapatkan perijinan** penyelenggaraan sistem elektronik sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan2an
- 3.**Kepatuhan pada kewajiban peraturan** perundang-undangan dan Kesesuaian dengan kebijakan, standar, prosedur keamanan siber dan keamanan informasi,
- 4.**Melaporkan insiden keamanan siber** pada lembaga yang membidangi urusan keamanan siber
- 5.**memastikan efektifitas pengawasan** oleh Kementerian/Lembaga dan penegak hukum.

Peningkatan kapabilitas bagi civitas akademika

- 1.mengembangkan **kurikulum maupun ekstrakurikuler** di pendidikan dasar, menengah dan tinggi
- 2.menyelenggarakan **train of trainer bagi tenaga pengajar** keamanan siber
- 3.peningkatan **kompetensi penerapan standar keamanan siber dan keamanan informasi** dalam rangka mengamankan sistem elektronik Akademik

Meningkatkan kerjasama di bidang keamanan siber

- 1.Menyelenggarakan **program kesadaran keamanan siber serta literasi** keamanan siber dan literasi media baik bagi civitas akademika maupun sebagai pengabdian masyarakat.
- 2.Mendorong Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) **berkomitmen meletakkan kompetensi keamanan Siber** di dalam kurikulum rumpun ilmu Informatika dan Komputer, sehingga menghasilkan SDM Keamanan Siber yang andal
- 3.Membentuk **jaringan riset keamanan siber** antar perguruan tinggi
- 4.**Investasi dana penelitian** di bidang keamanan siber yang dapat digunakan langsung oleh Pemerintah maupun Industri.
- 5.**Mewujudkan keterampilan di bidang keamanan siber** sesuai dengan pemenuhan peta okupasi nasional keamana siber, dan sertifikasi pendamping ijazah bagi tenaga kerja Indonesia

Penerapan Keamanan Siber dalam Tridarma Perguruan Tinggi

- 1.Pengembangan **Center of Excellence Perguruan tinggi** dalam kualitas kurikulum dan perkuliahan keamanan siber, riset dan working group keamanan siber, serta pengabdian masyarakat dalam bidang keamanan siber.
- 2.**Meningkatkan Kualitas Tenaga peng** dan sarana prasarana yang memadai dibidang keamanan siber
- 3.**Mewujudkan Profil kompetensi lulus** di bidang keamanan siber



Mengembangkan *self building awareness*

1. Menyelenggarakan **literasi keamanan siber dan literasi media** bagi tenaga ahli, dan lapisan masyarakat.
2. **Kemudahan akses dan menerapkan** panduan, saran dan praktik terbaik mengenai keamanan siber, termasuk perlindungan data pribadi.
3. Mengakses bantuan dan dukungan terkait **penanggulangan dan pemulihan insiden**
4. Menerapkan **etika dan sadar hukum** dalam bersosial media dan memanfaatkan TIK.

Peningkatan kapabilitas keamanan siber pada masyarakat

1. Menerapkan **program terkoordinasi untuk meningkatkan kesadaran keamanan siber** guna Pembangunan Kapabilitas dan Kapasitas Serta Peningkatan Kesadaran dan Kewaspadaan
2. Mengadakan **pelatihan security awareness dan penanggulangan insiden** kepada masyarakat
3. Memberi **jaminan kepercayaan untuk mengakses pada sistem elektronik** yang telah memiliki sertifikasi keandalan maupun sertifikasi keamanan perangkat.

Meningkatkan upaya berbagi informasi keamanan siber

1. Mengadakan **forum keamanan siber** di pada kegiatan di komunitas yang berfokus pada ancaman dan kerawanan terkini baik yang bersifat teknis maupun social, yang sering terjadi di masyarakat serta upaya dalam mengantisipasi serangan siber
2. Mendukung **Pertukaran Informasi** guna Kesiapsiagaan dan Ketahanan.
3. Kemudahan akses dalam **melaporkan insiden** keamanan siber

Pemberdayaan masyarakat dalam keamanan siber

1. Menyelenggarakan **program Voluntary Vulnerability Disclosure Program** yang melibatkan masyarakat dalam menemukan celah keamanan pada sistem elektronik.
2. Menumbuhkan **relawan tenaga ahli keamanan siber, dan influenser jaringan social**, dalam rangka pencegahan kejahatan siber dan beretika di internet.
3. Menyelenggarakan **program magang atau praktek kerja lapangan, serta beasiswa Pendidikan** di bidang keamanan siber bagi masyarakat.



BADAN SIBER DAN SANDI NEGARA
REPUBLIK INDONESIA

TERIMA KASIH

