

# Tantangan Penguatan Keamanan Siber Dalam Menjaga Stabilitas Keamanan Nasional

Oleh: Pusat Kajian Anggaran, Badan Keahlian DPR RI

## Perkembangan keamanan siber di Indonesia



73,7%

Peningkatan penggunaan jumlah pengguna internet di Indonesia



41%

Peningkatan serangan siber selama tahun 2020 menjadi 495,3 juta dari 290,3 juta serangan di tahun 2019



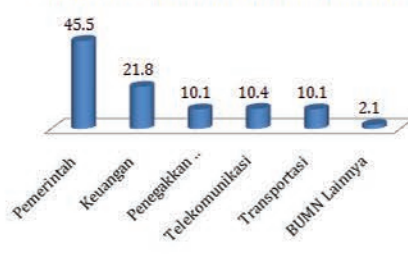
4.586

Terjadi peningkatan laporan tindak pidana siber di laman patrolisiber

Anomali Trafik Januari - Juli 2021 (juta Serangan)



Sebaran Sektor Kebocoran Data (Persen)



Kategori anomali terbanyak: *malware, denial of service & trojan activity*

Trend serangan siber didominasi: *ransomware & kebocoran data*

Trend Tindak Pidana Siber



Tindak pidana siber sejak tahun 2015 menunjukkan tren peningkatan. Dalam kurun waktu 6 tahun terdapat 25.759 laporan kasus tindak pidana siber dengan kerugian mencapai Rp5.05 T

Pada tahun 2017 insiden keamanan siber di Indonesia menyebabkan kerugian ekonomi sekitar **USD34,2 miliar** atau **Rp478,8 triliun** (setara dengan **3,7 persen** dari total GDP Indonesia sebesar USD932 miliar)

laporan **Nasional Cyber Security Index (2021)**

menempatkan Indonesia pada urutan ke-**5** dari 10 negara ASEAN dengan skor indeks 38,96 dan berada di urutan **77** dari 160 negara yang masuk dalam analisa NCSI tahun 2020. Hal ini dikarenakan **regulasi atau aturan perundang-undangan** di Indonesia masih lemah disamping perlindungan layanan yang esensial dalam keamanan siber.

Peningkat Keamanan Siber

Country Name	Score	Rank
United States of America**	100	1
United Kingdom	99,54	2
Saudi Arabia	99,54	2
Estonia	99,48	3
Korea (Rep. of)	99,52	4
Singapore	98,52	4
Spain	98,52	4
Russian Federation	98,00	5
United Arab Emirates	98,00	5
Malaysia	98,00	5
Lithuania	97,93	6
Japan	97,82	7
Canada**	97,67	8
France	97,6	9
India	97,5	10
Turkey	97,49	11
Australia	97,47	12
Luxembourg	97,41	13
Germany	97,41	13
Portugal	97,32	14
Latvia	97,28	15
Netherlands**	97,05	16
Norway**	96,89	17
Mauritius	96,89	17
Brazil	96,6	18
Belgium	96,25	19
Italy	96,13	20
Oman	96,04	21
Finland	95,78	22
Egypt	95,46	23
<b>Indonesia</b>	<b>94,88</b>	<b>24</b>
Viet Nam	94,48	25
Sweden	94,55	26
Qatar	94,5	27
Greece	93,98	28
Austria	93,89	29
Poland	93,88	30

# Tantangan Keamanan Siber

## Minimnya kompetensi SDM

Tingginya kebutuhan akan talenta digital belum diikuti dengan tersedianya talenta digital yang berkualitas

### Belum adanya regulasi dan kebijakan tentang keamanan siber

Indonesia sedang dalam tahap awal mengembangkan strategi keamanan siber nasional

### Rendahnya kesadaran Masyarakat akan keamanan siber

kesadaran masyarakat atas keamanan siber masih dalam kategori nascent (baru lahir/terbentuk)

### Minimnya Dukungan Anggaran

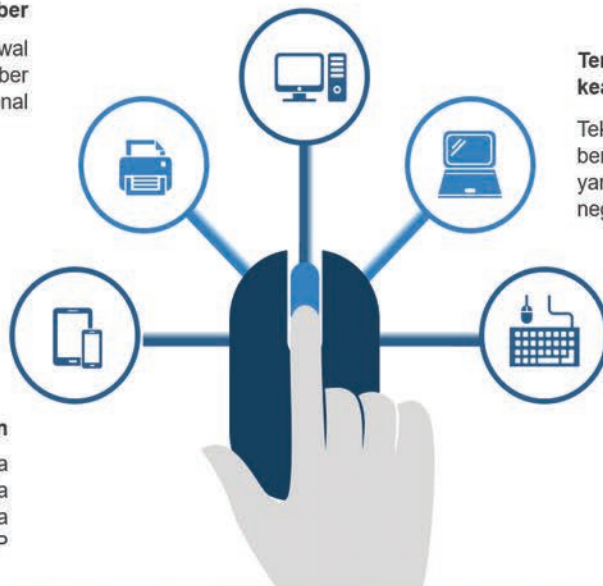
bahwa pada tahun 2017 anggaran belanja keamanan siber Indonesia hanya mencapai USD1.829 juta atau setara dengan 0,02 persen dari GDP

### Terbatasnya pengembangan teknologi keamanan siber domestik

Teknologi keamanan siber terus berkembang, namun semua teknologi yang digunakan saat ini berasal dari luar negeri

### Penanganan Tindak Pidana siber

Saat ini belum ada dasar hukum yang jelas guna menangani tindak pidana siber yang terjadi. Selain itu penanganan tindak pidana siber dapat dilakukan oleh Kepolisian ataupun Keminfo melalui PPNS



## Rp43,53 M

anggaran penanganan tindak pidana siber di Kepolisian

## 12.197 kasus

## Rp 3,5 juta

Nilai rata-rata anggaran penanganan tindak pidana siber, jauh lebih kecil dibandingkan anggaran penanganan tindak pidana umum. Sedangkan penanganan tindak pidana siber lebih kompleks dibandingkan tindak pidana umum

## Rekomendasi

Perlu adanya peningkatan kualitas SDM digital  
Perlu adanya edukasi keamanan siber sejak dini

01 Peningkatan anggaran diperlukan guna meningkatkan keamanan siber dan penanganan tindak pidana siber

05 Perlu adanya koordinasi antara kepolisian dan keminfo guna menangani tindak pidana siber di Indonesia

05 Sinergitas

03 Peningkatan kualitas SDM

01 Peningkatan Anggaran

04 Insentif

02 Regulasi keamanan siber

02

Perlu adanya dasar hukum yang jelas guna membangun keamanan siber nasional

04 Perlu adanya dukungan pemerintah berupa insentif bagi startup domestik