



Accountability Brief

Pengarah:
Inosentius Samsul
(Kepala Badan Keahlian DPR RI)
Tim Penulis:
Djustiawan Widjaya
Achmad Yugo Pidhegso
Mochammad Ramadhan

Urgensi Dukungan Anggaran dalam Keamanan Siber Indonesia

Isu Strategis

Undang-Undang Dasar 1945 mengamanatkan bahwa salah satu tujuan negara Indonesia adalah “Melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia”. Cakupan perlindungan ini pada zaman sekarang tentunya sudah berbeda dengan jaman dimana tujuan negara ini dicetuskan pada tahun 1945. Era digitalisasi memunculkan ancaman baru yaitu ancaman siber (*Cyber Threats*). Sedikitnya terdapat 4 jenis ancaman siber (Seamma dkk, 2018):

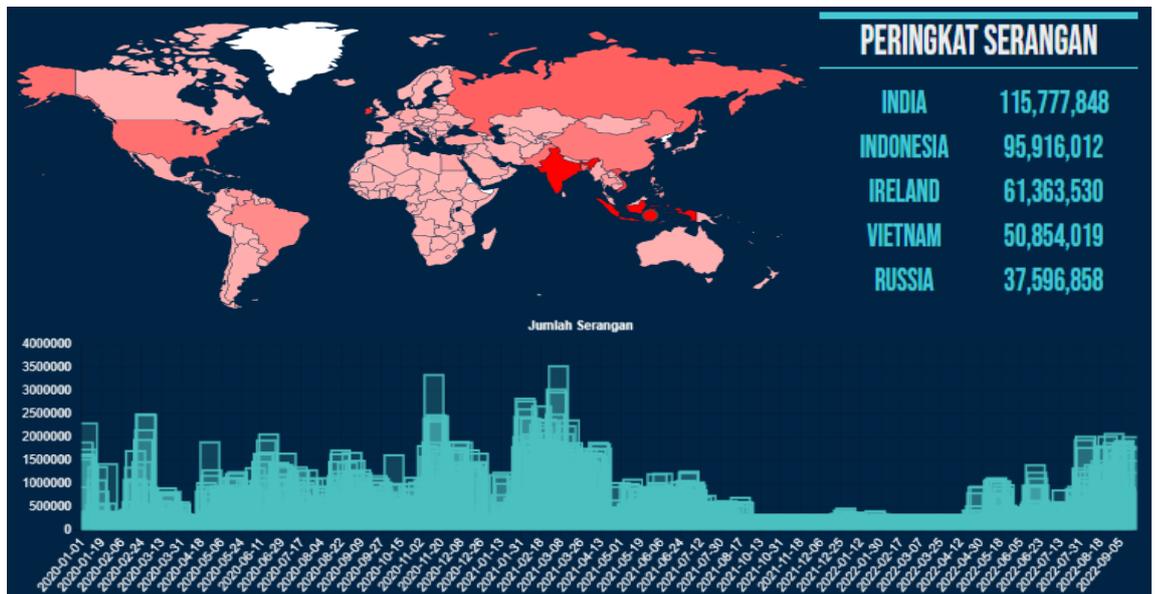
- *Ransomware*, yaitu jenis *malware* yang membuat penyerang dapat mengunci sistem komputer korban melalui enkripsi dan menuntut pembayaran untuk mendeskripsi dan membuka komputer korban.
- *Malware*, yaitu segala bentuk file atau program yang digunakan untuk membahayakan pengguna komputer dan sistem komputer seperti *worm*, virus komputer, *Trojan Horse*, dan *spyware*.
- *Social Engineering*, yaitu serangan yang memanipulasi pengguna agar melanggar prosedur keamanan untuk yang bertujuan untuk mendapatkan informasi sensitif yang dilindungi.
- *Phishing*, yaitu suatu jenis penipuan yang dikirim menyerupai link atau email dari sumber terkemuka yang bertujuan untuk mencuri data sensitif seperti data kartu kredit, data pribadi, atau informasi login.

Berdasarkan data dari Honeyhelp BSSN Official saat ini total serangan siber yang menyerang sensor Honeypot di Indonesia berjumlah 690.760.073 serangan dan serangan *malware* berjumlah 3.229.732, walaupun tidak disebutkan jumlah serangan tersebut terjadi pada tahun berapa saja. Berikut merupakan gambar asal dan jumlah serangan siber ke Indonesia:

2022

Komisi I

Gambar. Asal Serangan Siber ke Indonesia Tahun 2020 – 19 September 2022



Sumber: Honeynet BSSN, 2022.

Gambar tersebut menunjukkan bahwa serangan siber yang tertuju ke Indonesia berasal dari seluruh penjuru dunia. India menjadi negara yang melakukan serangan siber terbanyak ke Indonesia dalam kurun waktu tahun 2020 sampai dengan 19 Agustus 2022. Secara jumlah, dapat dilihat pada grafik bahwa serangan siber mengalami tren penurunan namun pada bulan April tahun 2022 mulai mengalami kenaikan kembali.

Kasus keamanan siber yang baru saja terjadi dan viral adalah kasus jebolnya keamanan siber instansi pemerintah yang dilakukan oleh seorang hacker yang bernama Bjorka. Berikut daftar kasus yang dilakukan oleh Bjorka:

1. Data 26 juta *browsing history* pelanggan IndiHome yang berisikan nama, email, jenis kelamin, *keyword*, dan Nomor Induk Kependudukan (NIK).
2. Data 1,3 miliar data registrasi SIM Card milik Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) yang dijual seharga Rp745,6 juta.
3. 105 juta data pemilih di Komisi Pemilihan Umum (KPU). Data ini berisikan NIK, Nama Lengkap, Nomor Kartu Keluarga (KK), gender, tempat dan tanggal lahir, dan umur.
4. 679.180 data surat rahasia Presiden Republik Indonesia termasuk surat Presiden untuk Badan Intelijen Negara (BIN).
5. Data pribadi Ketua Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR RI) Ibu Puan Maharani.
6. Data pribadi Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Indonesia Bpk. Luhut Binsar Pandjaitan.
7. Data pribadi Menteri Badan Usaha Milik Negara Bpk. Erick Thohir.
8. Data pribadi Menteri Komunikasi dan Informatika Bpk. Johnny G. Plate.
9. Data pribadi Direktur Jenderal Aplikasi Informatika Kominfo Bpk. Samuel Abriyani Pangerapan.
10. Data pribadi atas nama Murdi Purwopranjono.

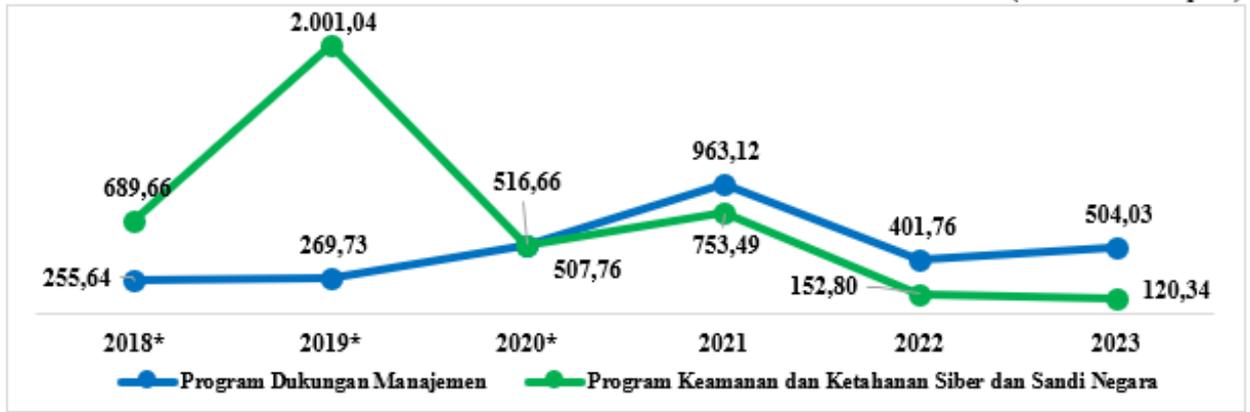
Terlepas dari sifat data yang umum atau spesifik ataupun rahasia, kasus kebocoran data pada instansi pemerintah hingga pemimpin Negara ini merupakan bukti nyata lemahnya perlindungan siber di Indonesia.

Lemahnya Dukungan Anggaran terhadap Program Keamanan Siber Indonesia

Keamanan siber Indonesia menjadi domain tugas dari Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), hal tersebut menjadi amanat dari Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 53 Tahun 2017 yang selanjutnya disempurnakan dengan Perpres Nomor 28 Tahun 2021. Berikut merupakan Anggaran BSSN dari tahun 2018 – 2022.

Grafik. Anggaran per Program di BSSN

(dalam miliar rupiah)



* Realisasi berdasarkan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) atas Laporan Keuangan (LK) BSSN
Sumber: LHP LK BSSN TA 2018-2020 dan Buku III Himpunan Rencana Kerja dan Anggaran K/L, diolah

Grafik di atas menunjukkan bahwa anggaran BSSN secara umum mengalami tren penurunan, lebih parah lagi, anggaran Program Keamanan Dan Ketahanan Siber Dan Sandi Negara atau yang dahulu bernama program Pengembangan Siber dan Sandi Negara mengalami tren penurunan sedangkan anggaran program Dukungan Manajemen mengalami tren kenaikan.

Sebagai perbandingan, pada tahun 2021, Amerika Serikat mengalokasikan anggaran untuk keamanan siber sebesar \$18,78 miliar, Israel sebesar \$1,5 miliar, Inggris sebesar £1,5 miliar, Prancis sebesar \$1,2 miliar, dan Iran sebesar \$71,4 juta (Sagar, 2021). Sedangkan Indonesia pada tahun 2021 mengalokasikan anggaran untuk program keamanan siber sebesar Rp753 juta atau sebesar kurang lebih \$50,2 atau €50,1 juta atau £43,9 juta.

Hal ini tentunya tidak sejalan dengan usaha meningkatkan ketahanan siber negara mengingat lemahnya ketahanan siber Indonesia terbukti dari mudahnya keamanan siber instansi pemerintahan bahkan kepala negara dibobol oleh *hacker*. BSSN memiliki kegiatan khusus dalam menjamin keamanan siber di pemerintahan yaitu dengan kegiatan Proteksi Keamanan dan Informasi Pemerintah. BSSN memiliki kegiatan khusus dalam menjamin keamanan siber di pemerintahan yaitu dengan kegiatan Proteksi Keamanan dan Informasi Pemerintah, berikut ini merupakan detail realisasi anggaran per jenis kegiatan pada program Pengembangan Siber dan Sandi Negara BSSN Tahun Anggaran 2020:

Tabel. Realisasi 2 Jenis Kegiatan dalam Program Pengembangan Siber dan Sandi Negara Tahun 2020

(dalam juta rupiah)

Kegiatan	Realisasi	%
Proteksi Keamanan dan Informasi Pemerintah	68.310,34	6,67%
Penyelenggaraan Operasi Keamanan Siber Nasional	332.180,88	32,43%
Total Realisasi Anggaran BSSN 2020	1.024.420,89	

Sumber: LHP LK BSSN TA 2020, diolah

Tabel diatas menunjukkan bahwa kegiatan penyelenggaraan operasi keamanan siber nasional memiliki proporsi anggaran terbesar pada tahun 2020 yaitu 32,43%. Namun kegiatan yang vital untuk melindungi informasi pemerintah secara khusus yaitu kegiatan Proteksi Keamanan dan Informasi Pemerintah memiliki proporsi anggaran sangat kecil yaitu 6,67% hanya sebesar Rp68,3 miliar. Mengingat semakin kecilnya anggaran program Keamanan dan Ketahanan Siber dan Sandi Negara pada tahun 2021-2023, maka bukanlah hal yang mengejutkan bahwa anggaran program-program vital dalam keamanan siber ini akan semakin kecil.

Saran Perbaikan

Dalam rangka mewujudkan keamanan, perlindungan, dan kedaulatan siber nasional, diharapkan DPR RI dapat berperan aktif yaitu dengan:

- Meminta BPK RI untuk melakukan audit kinerja dengan tema Keamanan Siber Nasional.
- Komisi I DPR RI mendorong BSSN untuk dapat mengajukan penambahan anggaran Program Keamanan Siber dan Sandi Negara.
- Komisi I DPR RI meminta BSSN bekerja sama dengan seluruh instansi terkait untuk dapat meningkatkan keamanan siber nasional.
- Komisi I DPR RI meminta BSSN untuk mempresentasikan *roadmap* penguatan keamanan siber nasional.

Referensi

Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. 2019. *Laporan Hasil Pemeriksaan atas Laporan Keuangan Badan Siber dan Sandi Negara Tahun Anggaran 2018*. Republik Indonesia.

Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. 2020. *Laporan Hasil Pemeriksaan atas Laporan Keuangan Badan Siber dan Sandi Negara Tahun Anggaran 2019*. Republik Indonesia.

Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. 2021. *Laporan Hasil Pemeriksaan atas Laporan Keuangan Badan Siber dan Sandi Negara Tahun Anggaran 2020*. Republik Indonesia.

Badan Siber dan Sandi Negara. 2022. "Informasi Serangan Siber". *Dashboard*. Diakses dari <https://honeynet.bssn.go.id/> pada 19 September 2022

CNBC. 2022. "Bikin Heboh RI, Data Apa Saja yang Dibocorkan Hacker Bjorka?". *Artikel*. Diakses dari [https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220914095826-37-371939/bikin-heboh-ri-data-apa-saja-yang-dibocorkan-hacker-bjorka#:~:text=Kebocoran%20data%20pelanggan%20IndiHome,Nomor%20Induk%20Kependudukan%20\(NIK\)](https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220914095826-37-371939/bikin-heboh-ri-data-apa-saja-yang-dibocorkan-hacker-bjorka#:~:text=Kebocoran%20data%20pelanggan%20IndiHome,Nomor%20Induk%20Kependudukan%20(NIK)) pada 19 September 2022.

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2020. *Buku III Himpunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga (RKA-K/L) Tahun Anggaran 2021*. Republik Indonesia.

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2021. *Buku III Himpunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga (RKA-K/L) Tahun Anggaran 2022*. Republik Indonesia.

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2022. *Buku III Himpunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga (RKA-K/L) Tahun Anggaran 2023*. Republik Indonesia.

Sagar, Ritika. 2021. "Top Cybersecurity Budgets Around the World". *Artikel*. Diakses dari <https://analyticsindiamag.com/top-cybersecurity-budgets-around-the-world/> pada 20 September 2022.

Seemna, P.S dkk. 2018. "Overview of Cyber Security". *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*. Vol. 7, Issue 11.