



PUSAT ANALISIS ANGGARAN DAN  
AKUNTABILITAS KEUANGAN NEGARA  
BADAN KEAHLIAN SETJEN DPR RI

# BULETIN APBN

Vol. IX, Edisi 2, Januari 2024

## Mewujudkan Fleksibilitas Anggaran: Belajar dari Pandemi Covid-19

*p.3*

## Kaleidoskop Ancaman Siber dan Tantangan Penguatan Keamanan Siber Kedepan

*p.8*

ISO 9001:2015  
Certificate No. IR/QMS/00138



ISSN 2502-8685



# Dewan Redaksi

## Pengarah

Dr. Inosentius Samsul, S.H.,  
M.Hum.

## Pemimpin Redaksi

Robby Alexander Sirait

## Rastri Paramita

Rosalina Tineke Kusumawardhani  
Tio Riyono

## Penanggung Jawab

Dr. Ari Muliarta Ginting, S.E.,  
M.S.E.

## Redaktur

Adhi Prasetyo Satriyo Wibowo  
Dahiri  
Martha Carolina

## Editor

Riza Aditya Syafri  
Orlando Raka Bestianta

## Mewujudkan Fleksibilitas Anggaran: Belajar dari Pandemi Covid-19

p.3

*Ketidakpastian pandemi yang diperkirakan lebih parah dari Covid-19 mendorong perlunya fleksibilitas anggaran yang lebih baik. Indonesia, dengan keberhasilan pemulihan ekonomi selama pandemi, perlu memperkuat kebijakan fleksibilitas anggaran yang sebelumnya diterapkan. Evaluasi terhadap respons terhadap Covid-19 menunjukkan perlunya fleksibilitas anggaran sebagai elemen berkelanjutan, bukan hanya respons terhadap darurat. Tulisan ini menekankan pentingnya belajar dari pengalaman pandemi untuk membangun sistem anggaran yang adaptif demi kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan ekonomi. Komisi XI dan Badan Anggaran DPR RI perlu mendorong pembahasan bersama dengan pemerintah agar peran DPR RI lebih kuat di masa pandemi selanjutnya. Serta Komisi XI dan Badan Anggaran DPR RI juga perlu mendorong Pemerintah untuk memastikan kesiapan perangkat pemerintah lintas masa kepresidenan dalam menghadapi pandemi, implementasi kebijakan penganggaran dari pemerintah pusat hingga pemerintah daerah, dan meminimalisir utang sebagai instrumen pengendalian pandemi.*

## Kaleidoskop Ancaman Siber dan Tantangan Penguatan Keamanan Siber Kedepan

p.8

*Bulan Januari hingga hingga November 2023 terjadi 384 juta anomali ancaman siber. Ancaman ini diprediksi akan melonjak pada tahun 2024. Sayangnya kondisi keamanan siber Indonesia dirasa tidak cukup baik. Untuk itu peran Komisi I DPR RI menjadi penting dalam mendorong pemerintah untuk pembentukan regulasi keamanan siber yang komprehensif dan terintegrasi, dengan melibatkan berbagai pihak; mendorong penguatan dan dukungan anggaran; mensosialisasikan dan mengedukasi literasi digital khususnya terkait keamanan siber serta meningkatkan minat masyarakat betapa pentingnya keamanan siber; dan terakhir peran serta dari Komisi X DPR RI juga diperlukan guna mendorong perguruan tinggi untuk mempersiapkan diri dalam melahirkan SDM yang kompeten dan unggul serta mendorong masuknya pendidikan teknologi dan keamanan siber ke dalam kurikulum pendidikan dasar.*

### Kritik/Saran

<http://pa3kn.dpr.go.id/kontak>

Terbitan ini dapat diunduh di halaman website [www.pa3kn.dpr.go.id](http://www.pa3kn.dpr.go.id)



**Next on  
Buletin APBN  
Edisi 3**

***Menilik Penyelenggaraan Program KUR***

***Tantangan Pengembangan Bauran Energi  
Indonesia Untuk Mencapai Target 23 Persen  
Di Tahun 2025***

# Mewujudkan Fleksibilitas Anggaran: Belajar dari Pandemi Covid-19

Tio Riyono\*)  
Fachry Ali Firdaus\*)

## Abstrak

*Ketidakpastian pandemi yang diperkirakan lebih parah dari Covid-19 mendorong perlunya fleksibilitas anggaran yang lebih baik. Indonesia, dengan keberhasilan pemulihan ekonomi selama pandemi, perlu memperkuat kebijakan fleksibilitas anggaran yang sebelumnya diterapkan. Evaluasi terhadap respons terhadap Covid-19 menunjukkan perlunya fleksibilitas anggaran sebagai elemen berkelanjutan, bukan hanya respons terhadap darurat. Tulisan ini menekankan pentingnya belajar dari pengalaman pandemi untuk membangun sistem anggaran yang adaptif demi kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan ekonomi. Komisi XI dan Badan Anggaran DPR RI perlu mendorong pembahasan bersama dengan pemerintah agar peran DPR RI lebih kuat di masa pandemi selanjutnya. Serta Komisi XI dan Badan Anggaran DPR RI juga perlu mendorong Pemerintah untuk memastikan kesiapan perangkat pemerintah lintas masa kepresidenan dalam menghadapi pandemi, implementasi kebijakan penganggaran dari pemerintah pusat hingga pemerintah daerah, dan meminimalisir utang sebagai instrumen pengendalian pandemi.*

World Health Organization (WHO) telah merumuskan empat skenario kemungkinan yang dapat terjadi hingga tahun 2026, di mana salah satu skenario memperkirakan kemungkinan adanya pandemi yang lebih parah daripada Covid-19 (WHO, 2022). Kemungkinan tersebut dipertegas WHO pada World Economic Forum. WHO memberi peringatan bahwa *Disease X* yang berpotensi 20 kali lebih parah dari Covid-19 akan berpotensi menjadi pandemi selanjutnya (FOX 59, 2024). Apabila benar terjadi, dampak ekonomi yang ditimbulkan akan jauh lebih besar dibanding pandemi Covid-19 dan membutuhkan intervensi kebijakan yang akan jauh lebih besar.

Pengalaman menghadapi Covid-19 menjadi modal besar membawa Indonesia pada level pengelolaan keuangan negara yang lebih baik dan adaptif dalam menghadapi kondisi serupa. Indonesia dinilai sebagai salah satu negara dengan pemulihan ekonomi yang berhasil dan inklusif. Hal tersebut ditandai dengan pertumbuhan di atas 5,0 persen sejak 2021Q1 – 2023Q2 dan penurunan tingkat pengangguran serta kemiskinan (Kemasetneg, 2023).

Pemerintah melakukan penyesuaian sementara pada Undang-Undang (UU) Keuangan Negara melalui Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 1 Tahun 2020 yang kemudian disahkan menjadi UU Nomor 2 Tahun 2020. Regulasi tersebut memberikan kewenangan kepada Presiden melakukan perubahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) hanya cukup melalui penerbitan Peraturan Presiden (Perpres), tanpa perlu persetujuan DPR pada kondisi normal. Penerbitan regulasi tersebut dan pengalaman penanganan pandemi Covid-19 menunjukkan fleksibilitas anggaran menjadi poin kunci dalam menghadapi situasi yang tidak terduga. Pengalaman tersebut masih relevan sebagai bahan retrospeksi dalam menghadapi potensi ancaman pandemi selanjutnya di masa mendatang sebagaimana diutarakan WHO. Kebijakan fleksibilitas anggaran yang dilakukan pemerintah kala itu perlu disempurnakan demi meningkatkan resiliensi menghadapi hal serupa atau bahkan lebih buruk

Kebijakan kala itu memang diperlukan sebab pandemi Covid-19 menjadi kali pertama Indonesia dan dunia menghadapi pandemi dengan jangkauan dampak

\*) *Analisis APBN ASN, Pusat Analisis Anggaran dan Akuntabilitas Keuangan Negara, Badan Keahlian, Setjen DPR RI.*

yang sangat besar. Terlebih lagi kondisi kedaruratan dan kegentingan memaksa kebijakan perlu dilakukan lebih cepat dan memobilisasi pendanaan yang besar untuk penanganan pandemi Covid-19. Penyempurnaan atas kebijakan tersebut dibutuhkan karena terbitnya Perppu Nomor 1 Tahun 2020 yang telah disahkan menjadi UU No. 2 Tahun 2020 menciptakan dinamika yang mengurangi peran Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dalam proses pembahasan anggaran. Berkurangnya peran tersebut berimplikasi pada *check and balances* tidak berjalan optimal. Selain itu, hal lain yang mendasari penyempurnaan adalah penggunaan instrumen utang perlu diminimalisir. Supaya penanganan pandemi tidak menimbulkan permasalahan besar di kemudian waktu, perlu adanya titik keseimbangan baru antara kewenangan Pemerintah dan DPR dalam menghadapi pandemi selanjutnya.

### **Optimasi Fleksibilitas Penganggaran Untuk Keberlanjutan**

Fleksibilitas anggaran bukanlah sekadar respons terhadap situasi darurat, melainkan juga harus menjadi bagian dari strategi keberlanjutan pengelolaan keuangan negara yang dilakukan pemerintah. Pengalaman pandemi merupakan kunci untuk membangun sistem anggaran yang adaptif dan responsif. Memahami dan mengatasi kekurangan serta memperkuat aspek-aspek positifnya, akan menjadikan pemerintah dapat memastikan diri untuk siap menghadapi tantangan yang akan datang dengan lebih baik. Fleksibilitas anggaran bukan hanya sebuah konsep, melainkan suatu kebutuhan mendesak dalam memastikan kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan ekonomi negara.

Fleksibilitas penganggaran yang dimaksud dalam tulisan ini ialah keluwesan pemerintah dalam beradaptasi dengan berbagai kondisi berkaitan dengan penyesuaian anggaran. Fleksibilitas penganggaran memungkinkan pemerintah untuk dengan cepat

menyesuaikan alokasi anggaran ketika terjadi kondisi darurat dan *force majeure*, seperti pandemi. Kemampuan untuk merespons situasi yang tidak terduga atau berkembang dengan cepat menjadi kunci untuk memastikan efektivitas penanganan krisis. Fleksibilitas penganggaran memungkinkan pemerintah untuk secara dinamis mengubah prioritas pengeluaran anggaran sesuai dengan perkembangan situasi. Sebagai contoh, awalnya fokus pada penanganan kesehatan masyarakat, dan kemudian dapat beralih ke upaya pemulihan ekonomi atau pendukung seiring berjalannya waktu. Pemerintah dapat mengelola sumber daya yang terbatas dengan lebih efisien. Hal ini mencakup realokasi dana ke area yang paling mendesak dan strategis, sesuai dengan kebutuhan.

Fleksibilitas penganggaran tidak hanya dibutuhkan di tingkat pusat pemerintah, tetapi juga mencakup kewenangan dan adaptabilitas pemerintah daerah (pemda) dalam menyesuaikan anggaran sesuai dengan kondisi kebutuhan daerah. Fleksibilitas di setiap tingkat pemerintahan ini akan menciptakan sinergi dan respons yang lebih akurat terhadap kebutuhan masyarakat di tingkat lokal. Fleksibilitas penganggaran bukan hanya terkait dengan respons akut terhadap krisis, tetapi juga mencakup pertimbangan jangka panjang. Pemerintah perlu memikirkan dampak jangka panjang dari penyesuaian anggaran, termasuk implikasi keuangan dan keberlanjutan keuangan dan ekonomi negara. Meskipun fleksibilitas anggaran dibutuhkan, pelaksanaannya tidak boleh dilakukan serampangan.

Isu pengawasan menjadi hal yang paling penting dalam memberikan kebijakan fleksibilitas. Schiavo-Campo (2017) dalam (Piatti-Fünfkirchen et al., 2019) menjelaskan bahwa tantangan utama dari sistem pelaksanaan anggaran yang baik adalah bagaimana menyeimbangkan antara fleksibilitas dan pengawasan. Gambar 1 menggambarkan kuadran antara fleksibilitas dan pengawasan. Penulis dapat berpendapat bahwa kebijakan pengendalian pandemi

Gambar 1. Kuadran Pengawasan dan Fleksibilitas



Sumber: Piatti-Fünfkirchen et al., (2019).

Covid-19 lalu masuk pada posisi Q2. Argumentasi tersebut dikarenakan kebijakan fleksibilitas secara regulasi itu tinggi. Namun di satu sisi tingkat kontrol rendah, khususnya peran DPR RI menjadi berkurang sejak Perppu 1 Tahun 2020. Meskipun begitu seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa Indonesia dinilai berhasil dalam pengendalian dampak pandemi Covid-19. Pengalaman keberhasilan Covid-19 dapat menjadikan Indonesia siap menghadapi pandemi selanjutnya di posisi Q4.

Selain itu, fleksibilitas anggaran tidak boleh hanya terbatas pada aspek keuangan. Fleksibilitas juga mencakup kapabilitas sistem dan responsibilitas pemda. Peningkatan kapabilitas dalam manajemen krisis perlu diwujudkan sebagai investasi strategis untuk memastikan bahwa pemerintah dapat merespons situasi darurat dengan lebih efektif di masa depan.

### Catatan fleksibilitas anggaran, belajar dari penangan pandemi Covid-19

Indonesia sendiri sudah memasuki masa endemic Covid-19. Hal tersebut ditandai dengan ditetapkannya Keputusan Presiden (Kepres) Nomor 17 Tahun 2023 tentang Penetapan Berakhirnya Status Pandemi Covid-19 dan Perpres No. 48 Tahun 2023 tentang Pengakhiran Penanganan Pandemi Covid-19. Masa endemi ini menjadi momentum

pemerintah untuk meningkatkan kesiapan menghadapi pandemi selanjutnya yang diprediksi akan lebih parah dibandingkan pandemi Covid-19.

Apabila berkaca pada awal pandemi Covid-19, Pemerintah Indonesia telah mengambil langkah konkret dalam mewujudkan fleksibilitas anggaran melalui kebijakan *refocusing* dan realokasi anggaran dalam APBN melalui UU No. 2 Tahun 2020. Undang-undang ini memberikan landasan hukum bagi pemerintah melakukan perubahan APBN melalui penerbitan Perpres demi memenuhi kebutuhan penanganan pandemi Covid-19.

Fleksibilitas anggaran yang diharapkan tentu tidak hanya sekadar keluwesan menyesuaikan anggaran selama krisis tetapi juga membangun kapabilitas sistem yang dapat beradaptasi secara dinamis dalam jangka panjang. Pemerintah Indonesia memiliki peluang untuk mengevaluasi keberlanjutan fleksibilitas anggaran dalam jangka waktu yang lebih luas, mengambil manfaat dari pandemi sebagai pelajaran berharga.

Pengalaman Pemerintah dalam menjalankan kebijakan penanganan pandemi Covid-19 perlu menjadi keahlian yang dipertahankan dan ditingkatkan, baik di tingkat pusat maupun daerah. Pengalaman mengatasi Covid-19 menunjukkan bahwa kebijakan fleksibilitas anggaran menjadi kunci sukses. Fleksibilitas anggaran tidak hanya berkaitan dengan aspek keuangan, tetapi juga melibatkan kapabilitas sistem dan tanggung jawab pemerintahan. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia, manajemen krisis yang efektif, dan penerapan kebijakan fleksibilitas hingga tingkat pelaksanaan menjadi prioritas. Pemerintah belajar dari pandemi sebagai landasan untuk membangun sistem anggaran yang adaptif, responsif, dan berkelanjutan guna menghadapi tantangan masa depan yang tidak pasti.

Fleksibilitas penganggaran juga perlu diimplementasikan dengan baik hingga ke pemerintahan terkecil sebagai pelaksana.

Pemerintah pusat menerbitkan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 4 Tahun 2020 dan Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 39 Tahun 2020 pada awal pandemi Covid-19. Peraturan tersebut memberikan panduan teknis kepada pemda dalam melaksanakan kebijakan *refocusing* dan realokasi anggaran. Meskipun demikian, masih terdapat pemda yang belum sepenuhnya melaksanakan aturan tersebut. Masih terdapat 15 pemda yang belum menyampaikan Laporan Penyesuaian APBD hingga 29 Mei 2020 (Kemendagri, 2020; DJPK, 2020).

Webinar bertajuk "Tata Kelola Ekonomi Daerah Pasca Pandemi Covid-19", terungkap bahwa Pemda dinilai tidak cukup responsif menghadapi pandemi. Hal ini ditandai dengan penyerapan anggaran rendah, masih ada Rp190 triliun lebih dana pemda yang mangkrak di perbankan, terdapat 90 pemda belum memenuhi syarat penyaluran untuk DAU (laporan wajib dari DAU dan laporan pelaksanaan 8 persen DAU untuk penanganan Covid-19) (KPPOD, 2021). Council of the EU (2020) menilai bahwa fleksibilitas dalam hal penganggaran perlu memberikan variasi pendanaan serta mendistribusikan dengan baik kepada pemda demi tercapainya target penanganan pandemi. Oleh karena itu, pendekatan Pemerintah Pusat selama ini perlu dilakukan evaluasi guna menelusuri apakah pemerintah pusat telah memberikan kebijakan variaif kepada pemda sesuai dengan kondisi dan

dampak pandemi serta terukur dengan indikator yang jelas.

Hal lain yang perlu jadi perhatian ketika menerapkan fleksibilitas anggaran adalah soal utang. Suatu hal yang pasti terjadi di setiap kondisi krisis adalah penanganannya akan menimbulkan pekerjaan rumah di kemudian hari dalam bentuk utang. Utang menjadi salah satu instrumen dalam memberikan tambahan sumber daya untuk pengendalian Pandemi. Pertumbuhan utang signifikan selama Covid-19 perlu menjadi perhatian serius. Pembiayaan Utang Indonesia pada 2020 mencapai Rp1.229,6 triliun (Kemenkeu, 2023).

Peningkatan utang bukanlah suatu fenomena yang dapat diabaikan. Utang dapat menjadi alat yang efektif untuk mengatasi krisis, namun perlu adanya kewaspadaan dalam memastikan bahwa pembayaran utang tidak menjadi beban berlebihan bagi generasi mendatang. Oleh karena itu, fleksibilitas anggaran harus diiringi oleh kebijakan yang bertujuan untuk mengelola utang dengan bijaksana dan terukur. Evaluasi terhadap pengalaman pandemi Covid-19 tidak hanya harus berfokus pada respons akut terhadap krisis tetapi juga harus memperhitungkan dampak jangka panjang, termasuk implikasi dari pertumbuhan utang yang signifikan.

Sebagaimana diungkapkan di atas bahwa potensi pandemi lebih parah dari

Gambar 2. Pembiayaan Utang (Triliun Rupiah)



Sumber: Kemenkeu, 2019 - 2023, (diolah).

Covid-19 (*Disease X*) dan implikasinya terhadap ekonomi Indonesia. WHO memperingatkan bahwa pandemi tersebut akan menuntut kebutuhan adanya kebijakan anggaran yang lebih fleksibel. Pengalaman keberhasilan Indonesia menunjukkan bahwa regulasi yang memungkinkan penyesuaian anggaran, seperti Perppu 1 Tahun 2020, penting dalam menanggapi situasi darurat. Indonesia di masa endemi saat ini perlu berbenah dan menyempurnakan kebijakan fleksibilitas anggaran agar siap menghadapi pandemi selanjutnya, yang diramal oleh WHO. Penyempurnaan tersebut perlu diawali dari perbaikan koordinasi dan implementasi kebijakan dari pemerintah pusat hingga pemda.

Kebijakan yang diawali dari pemerintah pusat perlu diimplementasikan dengan baik hingga level pemda, memastikan kesiapan perangkat pemerintah, serta menjaga tingkat utang APBN. Oleh karena itu, DPR RI, khususnya Komisi XI dan Badan Anggaran perlu mendorong pemerintah perlu duduk bersama melakukan pembahasan mekanisme pengawasan di masa pandemi untuk mendapatkan titik keseimbangan baru yang lebih baik. Komisi XI dan Badan Anggaran DPR RI juga perlu mendorong pemerintah pusat agar mendorong pelibatan aktif pemda untuk memastikan efektivitas kebijakan di tingkat pelaksanaan. Evaluasi menyeluruh terhadap pengalaman pandemi Covid-19 tidak boleh hanya sebagai refleksi, tetapi juga sebagai bahan untuk mengoptimalkan fleksibilitas anggaran di masa mendatang tanpa mengabaikan keberlanjutan keuangan negara.

### Daftar Pustaka

Council of the EU. (2020). *COVID-19: More flexibility for deploying EU budget money*. Diakses melalui [https://www.consilium.europa.eu/en/press/press/More flexibility for deploying EU budget money](https://www.consilium.europa.eu/en/press/press/More%20flexibility%20for%20deploying%20EU%20budget%20money), pada 17 Januari 2024.

Kemendagri. (2020). *Kebijakan Pengelolaan Dana Transfer Khusus dalam APBD*. Jakarta: Kemendagri.

DJPK. (2020). *Pemantauan dan Evaluasi atas Realokasi dan Refocusing APBD untuk Penanganan COVID-19 di Daerah*. Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Diakses melalui <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/siaran-pers/siaran-pers-pemantauan-dan-evaluasi-atas-realokasi-dan-refocusing-apbd>, pada 17 Januari 2024.

FOX 59. (2024). *World health leaders warn of pandemic 20 times worse than COVID*. Diakses melalui <https://fox59.com/news/national-world/>, pada 17 Januari 2024.

Kemasetneg. (2023). *Presiden Jokowi : Indonesia Berhasil Mengatasi Tantangan Besar Akibat Pandemi*. Hubungan Masyarakat Kementerian Sekretariat Negara. Diakses melalui [https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden\\_jokowi\\_indonesia\\_berhasil\\_mengatasi\\_tantangan\\_besar\\_akibat\\_pandemi](https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_jokowi_indonesia_berhasil_mengatasi_tantangan_besar_akibat_pandemi), pada 18 Januari 2024.

Kemenkeu. (2023). *Nota Keuangan Beserta APBN TA 2020-2024*. Jakarta: Kementerian Keuangan.

KPPOD. (2021). *Pemda Dinilai Kurang Responsif terhadap Ancaman Krisis*. Komite Pemantauan Pelaksanaan Otonomi Daerah. Diakses melalui <https://www.kppod.org/berita/view?id=1004>, pada 18 Januari 2024.

Piatti-Fünfkirchen, M., Hashim, A., & Farooq, K. (2019). *Balancing Control and Flexibility in Public Expenditure Management: Using Banking Sector Innovations for Improved Expenditure Control and Effective Service Delivery*. Washington DC: World Bank Group.

Schiavo-Campo, S. (2017). *Government Budgeting and Expenditure Management: Principles and International Practice*. London: Routledge Taylor & Francis.

WHO. (2022). *Imagining the future of pandemics and epidemics*. Geneva: WHO.

# Kaleidoskop Ancaman Siber dan Tantangan Penguatan Keamanan Siber Kedepan

Ade Nurul Aida<sup>\*)</sup>

## Abstrak

Bulan Januari hingga November 2023 terjadi 384 juta anomali ancaman siber. Ancaman ini diprediksi akan melonjak pada tahun 2024. Sayangnya kondisi keamanan siber Indonesia dirasa tidak cukup baik. Untuk itu peran Komisi I DPR RI menjadi penting dalam mendorong pemerintah untuk pembentukan regulasi keamanan siber yang komprehensif dan terintegrasi, dengan melibatkan berbagai pihak; mendorong penguatan dan dukungan anggaran; mensosialisasikan dan mengedukasi literasi digital khususnya terkait keamanan siber serta meningkatkan minat masyarakat betapa pentingnya keamanan siber; dan terakhir peran serta dari Komisi X DPR RI juga diperlukan guna mendorong perguruan tinggi untuk mempersiapkan diri dalam melahirkan SDM yang kompeten dan unggul serta mendorong masuknya pendidikan teknologi dan keamanan siber ke dalam kurikulum pendidikan dasar.

Beragam aspek kehidupan masyarakat saat ini telah banyak dipengaruhi oleh teknologi digital. Perkembangan teknologi digital terus bergerak cepat seiring kebutuhan masyarakat yang semakin besar terhadap teknologi. Perkembangan tersebut juga menyebabkan meningkatnya risiko terjadinya ancaman siber. Data Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) menunjukkan bahwa sejak Januari hingga November 2023 terjadi 384,7 juta anomali ancaman siber. Kaspersky memprediksikan adanya lonjakan potensi ancaman siber yang didorong oleh semakin berkembangnya *Artificial Intelligence* (AI) dan enkripsi yang semakin kuat (Fajrianti, 2023). Berdasarkan potensi ancaman tersebut peningkatan keamanan siber menjadi suatu yang krusial dalam melindungi ruang siber dari segala ancaman siber, mengingat potensi kerugian atas ancaman siber yang juga cukup besar. Kerugian akibat kejahatan siber di Indonesia pada tahun 2023 diperkirakan mencapai USD5,11 miliar dan diperkirakan meningkat hingga mencapai USD6,48 miliar ditahun 2028 (Statista, 2024).

Tulisan ini akan merangkum ancaman siber sepanjang tahun 2023, serta tantangan apa saja yang perlu diperhatikan dalam menguatkan keamanan siber kedepan.

## Rangkuman Ancaman Siber Sepanjang Tahun 2023

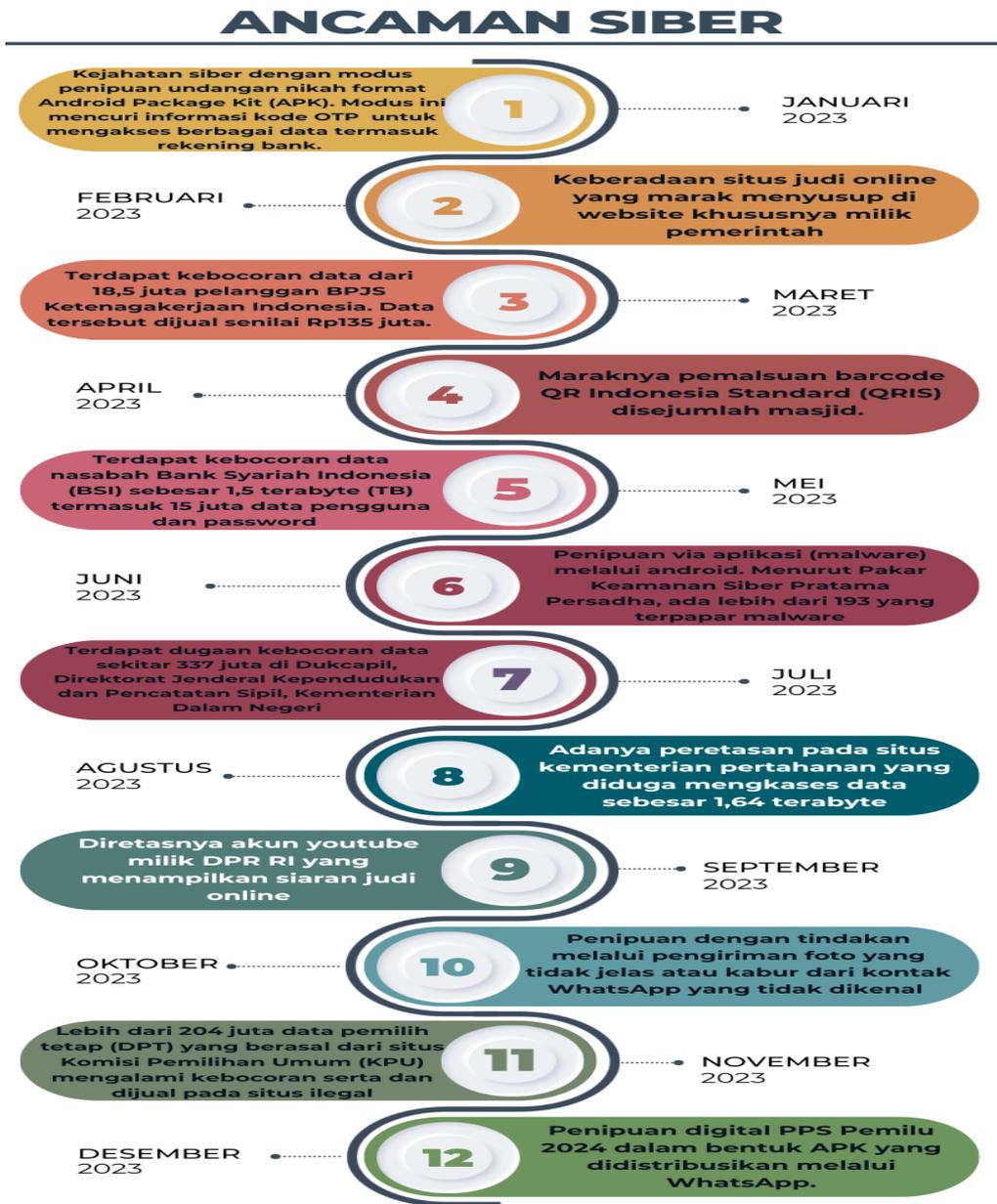
Indonesia telah mengalami beberapa serangan siber yang cukup masif pada tahun 2023 lalu. Ancaman siber tidak hanya ditujukan kepada pengguna perorangan, korporasi, dan dunia usaha saja. Berbagai sektor pemerintahan serta instansi kenegaraan tidak luput dari ancaman (Gambar 1).

Hasil laporan Monitoring Anomali *Traffic* oleh BSSN juga dapat memperlihatkan bahwa sepanjang Januari hingga November 2023 terjadi 384,68 juta anomali ancaman siber (Gambar 2). Puncak anomali tertinggi terjadi pada bulan Agustus 2023 yakni sebesar 78,46 juta anomali ancaman siber.

Pemerintah perlu mengantisipasi ancaman serangan siber tahun 2024. Ancaman ini didorong oleh Serangan *ransomware* yang lebih canggih, seperti penggunaan AI dan enkripsi yang lebih kuat. Pakar keamanan siber, Dr. Pratama Persadha, memproyeksikan bahwa AI akan berdampak signifikan pada keamanan siber, terutama dengan membuat serangan *phishing* dan *Short Message Service* (SMS) lebih efektif, yang akan menjadi lebih sulit untuk diidentifikasi karena kesalahan ejaan dan tata bahasa yang sedikit (Antara, 2024).

<sup>\*)</sup> Analis APBN ASN, Pusat Analisis Anggaran dan Akuntabilitas Keuangan Negara, Badan Keahlian, Setjen DPR RI.

Gambar 1. Rangkuman Ancaman Siber 2023



Sumber: Syaiful, A. 2024, (diolah).

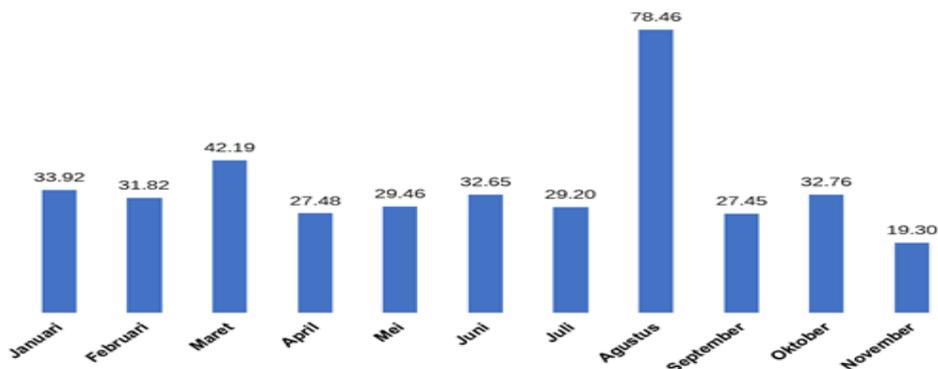
Berkenaan dengan hal ini, peningkatan keamanan siber menjadi suatu yang krusial dalam melindungi ruang siber dari segala ancaman siber

### Tantangan Penguatan Keamanan Siber

Menurut data dari Global Cybersecurity Index (GCI) tahun 2020, keamanan siber Indonesia berada di posisi 24 dengan skor 94,88, jauh di bawah Singapura dan Malaysia, yang masing-masing

berada di posisi 4 dan 5 (International Telecommunication Union, 2020). Sementara data laporan Nasional Cyber Security Index (NCSI) mengungkap bahwa Indonesia meraih peringkat 49 dari 176 negara dengan skor 63,64. Tak berbeda jauh dengan peringkat GCI, peringkat NCSI juga menempatkan Indonesia berada di bawah negara ASEAN lainnya seperti Malaysia (22), Singapura (31), Thailand (45), dan Filipina

Gambar 2. Anomali Trafik Januari – November 2023 (Juta Anomali)



Sumber: BSSN 2024, (diolah).

(48). Rendahnya peringkat dan masifnya ancaman siber menunjukkan bahwa tingkat keamanan siber di Indonesia masih belum cukup optimal.

Terdapat beberapa tantangan yang masih dihadapi oleh Indonesia dalam upaya peningkatan keamanan siber tersebut. **Pertama**, Sumber Daya Manusia (SDM) yang masih rendah. Rendahnya SDM menjadi salah satu tantangan utama dalam mengatasi ancaman di dunia siber. Kebutuhan akan SDM yang memiliki kemampuan dalam mengatasi ancaman serangan siber tersebut tidak dibarengi dengan jumlah SDM yang tersedia. Hasil perhitungan BSSN (2024) menyatakan bahwa SDM keamanan siber yang dibutuhkan saat ini mencapai 18.054 orang (Astuti, 2022). Berdasarkan laporan yang dirilis oleh Telstra dan The Economist Intelligence Unit (EIU) pada tahun 2017 menunjukkan bahwa institusi pendidikan tidak dapat menghasilkan lulusan yang memenuhi kebutuhan industri nasional (Masruroh, 2020).

Kurikulum bidang keamanan siber di universitas juga belum menjadi elemen yang penting, bahkan baru diakui dalam beberapa tahun belakangan (BSSN, 2020). Pada tingkat pendidikan dasar dan menengah juga tidak ada kurikulum maupun pengenalan kompetensi keamanan siber (NCSI, 2023; Cahyo, 2024). Komisi X DPR RI perlu mendorong perguruan tinggi untuk mempersiapkan diri dalam melahirkan SDM yang kompeten dan unggul khususnya dalam

bidang siber. Pendidikan teknologi dan keamanan siber juga didorong untuk dapat masuk dalam kurikulum pendidikan dasar sehingga pengenalan siber dilakukan sedini mungkin.

**Kedua**, regulasi yang belum memadai. Indonesia belum memiliki kebijakan keamanan siber yang komprehensif dan terintegrasi untuk menghadapi ancaman siber yang ada. Hasil penelitian Sunkpho *et al.* (2018) mengungkapkan, dari enam negara ASEAN (Malaysia, Singapore, Thailand, Vietnam, Philippines, dan Indonesia), hanya Indonesia yang tidak memiliki regulasi atau undang-undang yang secara khusus mengatur keamanan siber.

Rancangan Undang-Undang Keamanan dan Ketahanan Siber yang pernah disusun, dibatalkan karena protes terhadap kondisi yang membahayakan bagi para pengusaha (Anjani, 2021). Pengaturan saat ini terkait siber masih berpedoman pada beberapa regulasi, seperti UU Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pengamanan Pemanfaatan Jaringan Telekomunikasi Berbasis Protokol Internet. Komisi I DPR RI perlu

mendorong pembentukan regulasi keamanan siber yang komprehensif dan terintegrasi, tentunya dengan melibatkan berbagai pihak, baik legislatif, eksekutif maupun swasta sehingga kebutuhan akan keamanan siber dalam setiap aspek dapat terpenuhi.

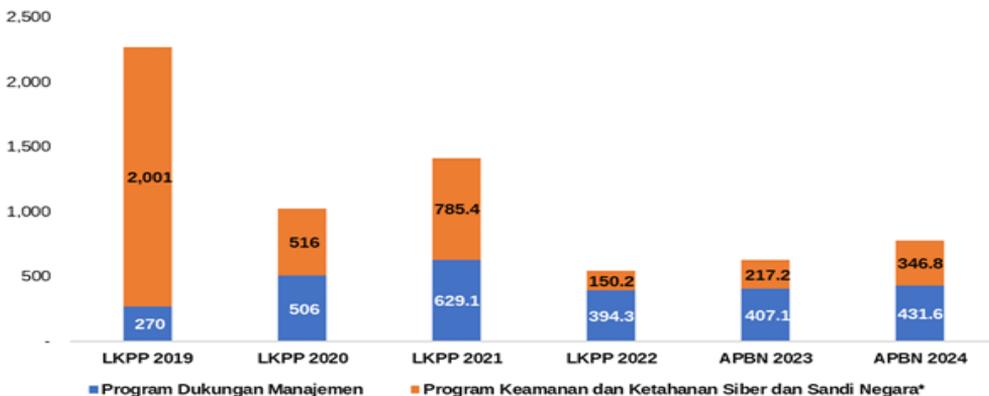
**Ketiga**, kurangnya dukungan anggaran keamanan siber. Di tengah era digitalisasi saat ini, keamanan siber menjadi hal paling penting. Kemajuan ini perlu diikuti dengan biaya membangun keamanan siber untuk meminimalkan serangan di masa depan. Qamar (2020) menyatakan, besarnya anggaran keamanan siber berkorelasi positif dengan tingkat kemajuan dan kecanggihan dalam perlindungan keamanan siber. Anggaran yang dialokasikan untuk keamanan siber di Indonesia relatif kecil. Sebagaimana hasil riset oleh A. T Kearney (2018), jumlah anggaran yang dialokasikan untuk keamanan siber di Indonesia pada tahun 2017 hanya mencapai USD1.829 juta, atau 0,02 persen dari Produk Domestik Bruto (PDB), jauh di bawah jumlah yang dialokasikan oleh negara-negara ASEAN seperti Singapura, Malaysia, Thailand, Vietnam, dan Filipina, serta lebih rendah dari rata-rata negara ASEAN dan global. BSSN yang dapat dikatakan sebagai *leading sector* keamanan siber, juga memiliki anggaran yang belum optimal. Anggaran BSSN tahun 2020 menurun tajam sebesar 55 persen dibanding tahun sebelumnya 2019. Meskipun alokasi anggaran mulai meningkat kembali tahun 2022, namun sayangnya program

keamanan dan ketahanan siber dan sandi negara sebagai program utama lembaga tersebut, memiliki komposisi lebih kecil dibandingkan program dukungan manajemen.

Komposisi program keamanan dan ketahanan siber dan sandi negara tahun 2024 sebesar 44,9 persen atau senilai Rp346,8 miliar (Gambar 3). Gambaran proporsi tersebut menunjukkan bahwa alokasi anggaran program pendukung menjadi lebih prioritas dibandingkan dengan program utamanya. Padahal anggaran program keamanan dan ketahanan siber dan sandi negara sangat penting. Komisi I DPR RI perlu mendorong penguatan dan dukungan anggaran dalam mengatasi potensi ancaman siber di masa mendatang yang kian meningkat dan semakin marak terjadi.

**Keempat**, rendahnya literasi keamanan digital. Penguatan kapasitas literasi digital merupakan salah satu hal penting dalam upaya meningkatkan keamanan siber. Kepala Badan Pengembangan SDM Kominfo, Hary Budiarto, menyatakan literasi digital masyarakat Indonesia saat ini masih sangat rendah bahkan jika dibandingkan dengan Malaysia (Listiyani, 2024). Indeks Masyarakat Digital Indonesia (IMDI) tahun 2023 masih dalam level dasar yakni sebesar 43,18 sehingga menyebabkan kerentanan mengalami ancaman siber. Hasil riset A.T Kearney (2018) juga mengungkapkan hal yang sejalan, bahwa kesadaran masyarakat atas keamanan siber

Gambar 3. Alokasi Anggaran BSSN Tahun 2019-2024 (Rp Miliar)



Sumber: Nota Keuangan APBN 2024, (diolah).

masih dalam kategori baru lahir, yang mengartikan bahwa masyarakat masih belum memahami pentingnya keamanan siber. Komisi I DPR RI perlu mendorong pemerintah untuk terus menyosialisasikan dan mengedukasi literasi digital khususnya terkait keamanan siber serta meningkatkan minat masyarakat untuk peduli akan pentingnya keamanan siber. Hal ini dilakukan guna meminimalisir adanya potensi ancaman siber yang marak terjadi di masyarakat.

## Daftar Pustaka

A.T Kearney. (2018). *Cybersecurity in ASEAN: An Urgent Call to Action*. Chicago: Kearney.

Alam, Syaiful. (2024). [Kaleidoskop] Keamanan Siber 2023 dan Prakiraan Ancaman Siber di 2024. Diakses melalui <https://rri.co.id/ipitek/499722/kaleidoskop-keamanan-siber-2023-dan-prakiraan-ancaman-siber-2024>, pada 20 Januari 2024.

Anjani, Noor. (2021). *Perlindungan Keamanan Siber di Indonesia*. Policy brief Center for Indonesian Policy Studies. Jakarta: Center for Indonesian Policy Studies.

Antara. (2024). Pakar: AI perlu diwaspadai karena berdampak besar pada keamanan siber. Diakses melalui <https://www.antaraneews.com/berita/3895086/pakar>, pada 20 Januari 2024.

Astuti, Indriyani. (2022). BSSN: Dibutuhkan 18 Ribu Personel SDM untuk Keamanan Siber. Diakses melalui <https://www.medcom.id/nasional/politik/8Kyzja2N>, pada 20 Januari 2024.

BSSN. (2020). *Rencana Strategis BSSN Tahun 2020-2024*. Jakarta: Badan Siber dan Sandi Negara.

BSSN. (2024). *Laporan Bulanan Anomali Traffic*. Jakarta: Badan Siber dan Sandi Negara.

Fajrianti, Afaani. (2023). Kaspersky Peringatkan Risiko AI untuk Kejahatan Siber pada Tahun Politik 2024. Diakses melalui <https://teknologi.bisnis.com/>

[read/20231120/84/1716069/kaspersky-peringatkan-risiko-ai-untuk-kejahatan-siber-pada-tahun-politik-2024](https://teknologi.bisnis.com/read/20231120/84/1716069/kaspersky-peringatkan-risiko-ai-untuk-kejahatan-siber-pada-tahun-politik-2024), pada 19 Januari 2024.

Ibnu Dwi Cahyo. (2024). *Ancaman Siber Terkini*. Disampaikan pada kegiatan diskusi PA3KN, pada 18 Januari 2024.

IMDI. (2023). *INDEKS IMDI 2023*. Diakses melalui [https://imdi.sdmdigital.id/home\\_2023](https://imdi.sdmdigital.id/home_2023) pada 21 Januari 2024.

International Telecommunication Union. (2020). *Global Cybersecurity Index (GCI) 2020*. Diakses dari [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf) pada 20 Januari 2024.

Listiyani, Dini. (2024). Masih di Level Basic, Literasi Digital Indonesia Kalah dari Malaysia. Diakses melalui <https://www.inews.id/techno/internet/masih-di-level-basic-literasi-digital-indonesia-kalah-dari-malaysia>, pada 18 Januari 2024.

Masruroh. (2022). *Pakar: Indonesia Kekurangan SDM yang Ahli di Bidang Siber*. Diakses melalui <https://kumparan.com/berita/anaksurabaya/pakar-indonesia-kekurangan-sdm-yang-ahli-di-bidang-siber>, pada 19 Januari 2024.

NCSI. (2023). *NCSI Ranking*, diakses melalui <https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/>, pada 19 Januari 2024.

Qamar, Adrian. (2020). *Tantangan Keamanan Siber Bagi Industri & Bisnis di Era Indonesia*. Disampaikan pada Acara Webinar Universitas Trisakti 12 Agustus 2020.

Statista. (2024). *Estimated Annual Cost of Cyber Crime in Indonesia From 2018 To 2028*. Diakses dari <https://www.statista.com/forecasts/1411153/indonesia-cost-of-cyber-crime>, pada 18 Januari 2024.

Sunkpho, Jirapon. Et.al. (2018). *Cybersecurity Policy in ASEAN Countries*. (Las Vegas, NV: Information Institute Conferences).

# PRODUK PA3KN

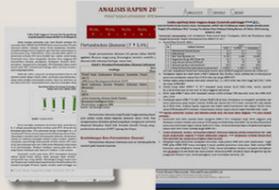
Pusat Analisis Anggaran dan  
Akuntabilitas Keuangan Negara



**BADAN KEAHLIAN DPR RI**  
*Bridging the Research to the Role and Functions of Parliament*  
"EVIDENCE-BASED LEGISLATIVE POLICY-MAKING"



**ANALISIS DAN REFERENSI  
SESUAI SIKLUS APBN**



**ANALISIS RINGKAS CEPAT  
BERDASARKAN  
PERMINTAAN ANGGOTA  
DPR RI**



**BUKU**



**JURNAL**



**KAJIAN TEMATIK**



**SEKILAS APBN**

**Baca Selengkapnya**



[www.pa3kn.dpr.go.id](http://www.pa3kn.dpr.go.id)



[pa3kn.bkdprri](https://www.instagram.com/pa3kn.bkdprri)



[www.bk.dpr.go.id](http://www.bk.dpr.go.id)



**Pusat Analisis Anggaran dan  
Akuntabilitas Keuangan Negara  
Badan Keahlian Sekretariat Jenderal DPR RI**

[www.pa3kn.dpr.go.id](http://www.pa3kn.dpr.go.id)

Telp. 021-5715635 Fax. 021-5715635

Instagram: @pa3kn.bkdprri

Youtube: PA3KN BK DPR RI

