



KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)

JUDUL:

**PENINGKATAN KEMAMPUAN DIGITAL DALAM
BIROKRASI PEMERINTAHAN GUNA PERCEPATAN
PELAYANAN KEPADA MASYARAKAT DALAM
RANGKA TERWUJUDNYA TUJUAN NASIONAL**

Oleh:

Nama : I MADE BANDEM DANANJAYA, SH.MH.

**PROGRAM PENDIDIKAN SINGKAT ANGKATAN (PPSA)
XXIV**

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL REPUBLIK
INDONESIA**

TAHUN 2023

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb,

Salam sejahtera bagi kita semua.

Om Swastyastu.

Dengan memanjatkan segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa serta atas segala rahmat dan petunjuk serta karunia-Nya, penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Singkat Angkatan (PPSA) XXIV TA 2023 telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia sebuah Kertas Karya Perorangan (Taskap) dengan judul : **“PENINGKATAN KEMAMPUAN DIGITAL DALAM BIROKRASI PEMERINTAHAN GUNA PERCEPATAN PELAYANAN KEPADA MASYARAKAT DALAM RANGKA TERWUJUDNYA TUJUAN NASIONAL”**

Penentuan judul taskap ini didasarkan oleh Keputusan Deputy Pendidikan Pimpinan Tingkat Nasional Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor : B/95/V/2023 tanggal 22 Mei 2023 tentang Hasil Rapat Penetapan Judul Taskap peserta PPSA XXIV tahun 2023 yang telah ditentukan oleh Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPSA XXIV di Lemhannas RI tahun 2023. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pembimbing atau Tutor Taskap kami yaitu :

Bapak Irjen POL (Purn) Dr. Drs E Winarto Hadiwasito, SH.Msi., dan Tim Penguji Taskap serta semua pihak yang telah membantu serta membimbing untuk membuat serta menyelesaikan taskap ini sampai terselesaikan sesuai dengan waktu dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI. Penulis menyadari bahwa dihadapkan dengan kemampuan intelektual serta penguasaan dibidang akademis, maka kualitas dari taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademis, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mohon kiranya ada kritik serta masukan guna perbaikan dalam rangka penyempurnaan naskah ini.

Besar harapan saya agar Taskap ini dapat bermanfaat sekaligus sebagai sumbangan pemikiran penulis kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapa saja yang menjadi *stake holder* atau yang membutuhkannya dalam rangka meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan khususnya melindunginya dari serangan-serangan siber.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkah dan petunjuk serta bimbingan kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada bangsa dan negara Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan.

Sekian dan terima kasih, mohon maaf apabila ada kesalahan. Wassalamualaikum Wr Wb., Om Canthi, canthi, canthi Om., Salam sejahtera untuk kita semua.

Jakarta, 4 Oktober 2023

Penulis,

I Made Bandem Dananjaya, SH.MH.



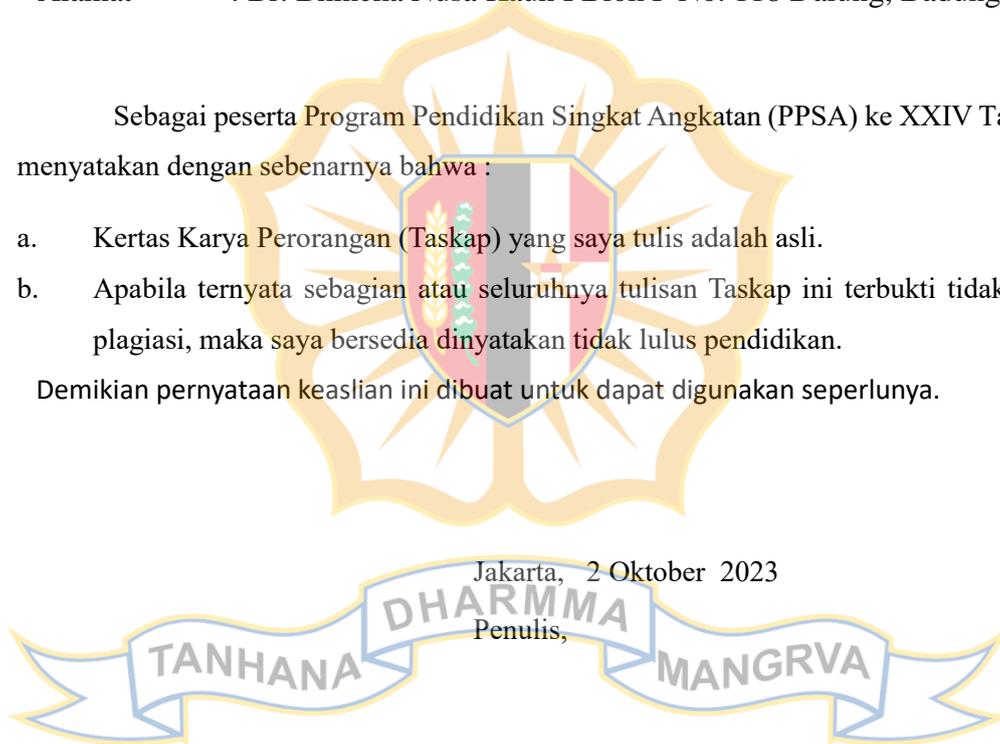
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama : I Made Bandem Dananjaya, SH.MH.
Jabatan : Wakil Ketua Parisada Hindu Dharma Indonesia Prov. Bali.
Instansi : Parisada Hindu Dharma Indonesia Pusat
Alamat : Br. Bhineka Nusa Kauh I Blok P No. 118 Dalung, Badung-Bali.

Sebagai peserta Program Pendidikan Singkat Angkatan (PPSA) ke XXIV Tahun 2023 menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Kertas Karya Perorangan (Taskap) yang saya tulis adalah asli.
 - b. Apabila ternyata sebagian atau seluruhnya tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Jakarta, 2 Oktober 2023
Penulis,


I Made Bandem Dananjaya, SH.MH.

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP

Yang bertanda tangan di bawah ini Tutor pembuatan Kertas Karya Perorangan (TASKAP)
Peserta Pendidikan Singkat PPSA XXIV Tahun 2023.

Nama : I Made Bandem Dananjaya, SH.MH.
Peserta : Program Pendidikan Singkat Angkatan (PPSA) XXIV
Judul Taskap : **"PENINGKATAN KEMAMPUAN DIGITAL DALAM BIROKRASI PEMERINTAHAN GUNA PERCEPATAN PELAYANAN KEPADA MASYARAKAT DALAM RANGKA TERWUJUDNYA TUJUAN NASIONAL"**

Taskap tersebut di atas telah ditulis "~~sesuai/tidak sesuai~~" dengan Juknis Taskap Peraturan Gubernur Lemhannas RI Nomor 24 Tanggal 12 Desember 2022, karena itu "layak/tidak layak" dan "disetujui/tidak disetujui" untuk diuji.

*coret yang tidak diperlukan.

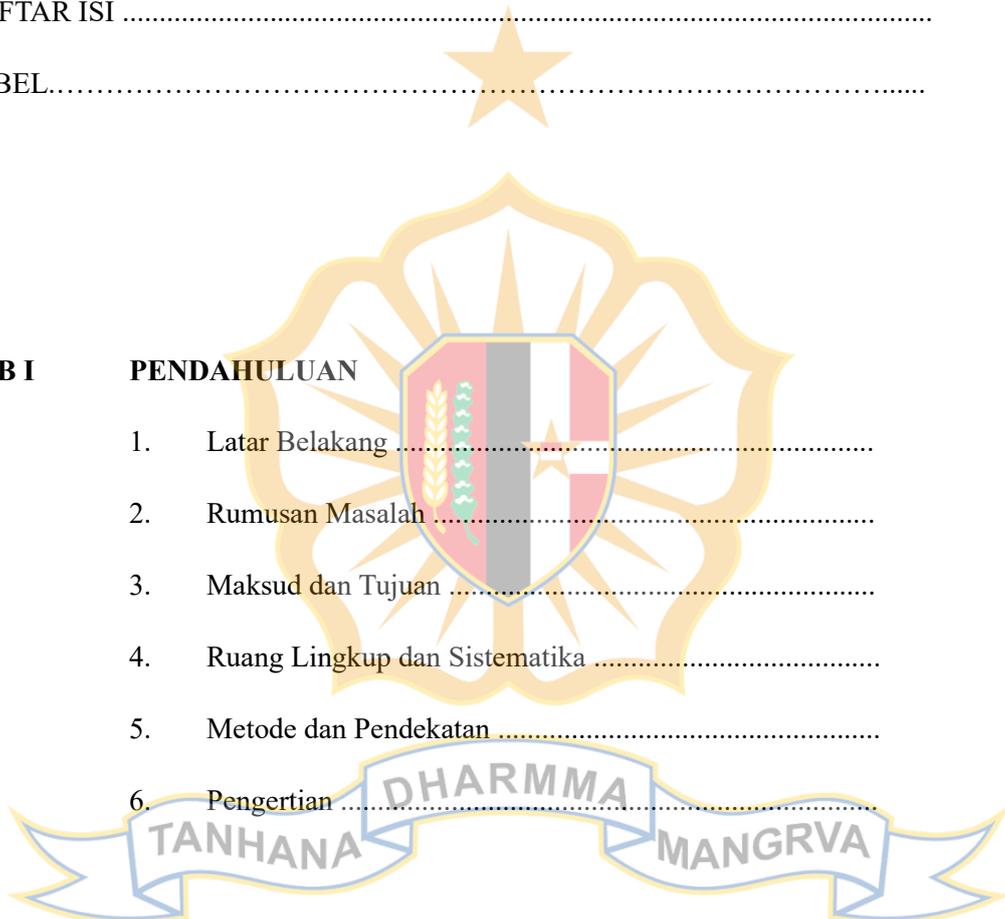


Jakarta, 30 Agustus 2023

Tutor Taskap

Irjen POL (Purn) Dr. Drs E Winarto Hadiwasito, SH.Msi.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR		ii
PERNYATAAN KEASLIAN		iv
LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP.....		v
DAFTAR ISI		vi
TABEL.....		viii
		
BAB I	PENDAHULUAN	
	1. Latar Belakang	1
	2. Rumusan Masalah	6
	3. Maksud dan Tujuan	6
	4. Ruang Lingkup dan Sistematika	7
	5. Metode dan Pendekatan	7
	6. Pengertian	8
BAB II	LANDASAN PEMIKIRAN	
	7. Umum	11
	8. Peraturan Perundang-undangan	12
	9. Data / Fakta	13
	10. Kerangka Teoretis	19
	11. Lingkungan Strategis	20

BAB III PEMBAHASAN

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 12. Umum | 27 |
| 13. Kendala-kendala dalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan..... | 27 |
| 14. Cara-cara mengatasi kendala-kendala dalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan..... | 43 |

BAB IV PENUTUP

- | | |
|-----------------------|----|
| 20. Simpulan | 57 |
| 21. Rekomendasi | 58 |

DAFTAR GAMBAR..... 15

DAFTAR PUSTAKA..... 61

DAFTAR LAMPIRAN

1. ALUR PIKIR

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Situasi dan kondisi dunia saat ini telah mengalami suatu perubahan era teknologi yang sangat cepat, hal ini semata-mata tidak hanya dipengaruhi oleh berbagai temuan-temuan teknologi yang berinovasi tinggi, tetapi juga penggunaan sistem digitalisasi dalam berbagai aspek bidang kehidupan. Seperti apa yang pernah disampaikan oleh Bapak Presiden Joko Widodo dalam acara rembuk nasional dan sosialisasi empat pilar MPR tentang “*Indonesia maju menuju negara maju*” pada tanggal 28 Oktober tahun 2018, yang menyatakan sebagai berikut, bahwa saat ini di dunia yang terjadi adalah bukan negara besar mengalahkan negara yang kecil, bukan yang militer negaranya kuat mengalahkan negara yang militer negaranya lemah, ataupun juga negara yang ekonominya kuat mengalahkan negara yang ekonominya lemah, akan tetapi yang terjadi adalah negara yang akses informasinya cepat mengalahkan negara yang akses informasinya lambat. Hal ini adalah suatu fakta yang tidak bisa kita pungkiri lagi di dunia saat ini.

Perubahan era teknologi yang sangat cepat ini sangat mempengaruhi juga pola pikir masyarakat yang juga menuntut adanya sesuatu yang semuanya harus cepat atau instant dalam segala lini kehidupan, pragmatis, efektif, efisien, tanpa harus dijejali dengan aturan-aturan ataupun birokrasi-birokrasi yang rumit dengan segala macam prosedur yang membutuhkan waktu lama dalam prosesnya.

Peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak di era digitalisasi saat ini. Dalam rangka mencapai tujuan nasional, pemerintahan harus beradaptasi dengan perubahan teknologi dan memanfaatkannya secara optimal untuk mempercepat pelayanan kepada masyarakat. Sebagai entitas yang bertanggung jawab dalam menyediakan layanan publik, birokrasi pemerintahan harus menjadi *leading sector* dalam transformasi digital tersebut.

Pertumbuhan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara kerja dan interaksi antara pemerintah dengan masyarakat. Dengan meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan, pelayanan publik dapat ditingkatkan secara signifikan. Pelayanan yang efisien, cepat, dan transparan dapat memberikan dampak yang positif untuk

meningkatkan kualitas layanan digital di birokrasi, seperti peningkatan tingkat kepuasan masyarakat, peningkatan efisiensi birokrasi, dan pemajuan ekonomi nasional.

Adopsi teknologi informasi dalam birokrasi pemerintahan dapat menghasilkan perubahan sistem yang lebih terintegrasi dan berbasis data. Dalam hal ini, perlu dilakukan langkah-langkah strategis, seperti pengembangan infrastruktur digital yang memadai, peningkatan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) di dalam birokrasi, serta pengaturan kebijakan yang mendukung transformasi digital.

Selain itu, pendekatan kolaboratif dan partisipatif juga sangat penting dalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan. Melibatkan masyarakat dan sektor swasta sebagai mitra dalam implementasi teknologi dapat mempercepat keberhasilan transformasi digital. Adanya keterlibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan juga dapat memberikan pilihan yang lebih baik dalam mengarahkan pelayanan publik yang lebih efektif dan relevan.

Namun, perlu diingat bahwa peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan juga membutuhkan perlindungan data dan privasi yang matang. Keamanan siber dan perlindungan informasi secara menyeluruh harus menjadi prioritas dalam strategi transformasi digital.

Dengan meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan, pelayanan publik yang berkualitas dapat lebih tercapai. Lengkap dengan sumber daya manusia yang kompeten dan infrastruktur teknologi yang memadai, birokrasi pemerintahan dapat menjadi katalisator dalam mencapai tujuan nasional. Dalam era yang semakin maju ini, penting bagi pemerintah untuk terus mengembangkan upaya digitalisasi agar pelayanan publik semakin efisien, akuntabel, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Apabila kita melihat data dari Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri mencatat jumlah penduduk Indonesia mencapai 277,75 juta pada 2022. Jumlah tersebut bertambah 5,52 juta jiwa (2,03%) dari tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2021. Secara akumulasi dalam 10 tahun terakhir (2013-2022), jumlah penduduk nasional bertambah 24,15 juta jiwa (9,52%) atau rata-rata 0,95% per tahun. Berdasarkan data di atas, dapat kita ketahui bahwa di tahun 2020 populasi jumlah penduduk Indonesia telah mencapai kurang lebih 273.523.615 jiwa. Kemudian berbicara

angka persentase pertumbuhannya di tahun 2019-2020 telah mencapai sebesar 1.07% atau jika dihitung maka bertambah sebanyak 2.898.047 jiwa.

Apabila dibandingkan dengan negara-negara di kawasan Asia Tenggara, total populasi Indonesia menempati urutan pertama atau yang terbanyak. Empat negara di bawah Indonesia yaitu Filipina (109,5 juta jiwa), Vietnam (97,3 juta jiwa), Thailand (69,7 juta jiwa) dan Myanmar (54,4 juta jiwa). Selanjutnya jika dibandingkan dengan negara-negara di Benua Asia, populasi penduduk di Indonesia menempati urutan ke 3 berada di bawah China (1,4 miliar jiwa) dan India (1,3 miliar jiwa). Sedangkan dua negara dibawah angka Indonesia yaitu Bangladesh (164,6 juta jiwa) dan Jepang (126,4 juta jiwa). Kemudian bila kita melihat lingkup yang lebih luas, dilihat dari populasi penduduk negara-negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke 4. Posisinya berada di bawah China, India dan Amerika Serikat (331 juta jiwa). Sementara dua negara di bawahnya yakni Pakistan (220 juta jiwa) dan Brazil (212,5 juta jiwa)¹.

Kondisi kita saat ini memang sebagai negara yang besar baik secara geografi, populasi penduduk dan militer di Kawasan Asia Tenggara, tetapi untuk akses kecepatan dan keakuratan informasi dan data masih kurang dibandingkan negara-negara lainnya khususnya dengan negara-negara maju. Di kawasan Asia Tenggara, kecepatan internet di Indonesia menempati urutan kedelapan untuk kategori internet *fixed broadband*. Sementara untuk kategori *mobile broadband*, Indonesia menempati urutan kesepuluh. Di skala global, rata-rata kecepatan unduh internet mobile mencapai 56,74 Mbps, sementara kecepatan unggah mencapai 12,61 Mbps, dan rata-rata latensi 37 ms. Kemudian di kategori *fixed broadband*, rata-rata kecepatan internet unduh global adalah 110,24 Mbps, lalu kecepatan unggah mencapai 60,13 Mbps, dan latensi 19 ms². Dimana data ini diperoleh dari publikasi-publikasi *World Economic Forum Global Information Technology Report (GITR)*, yang membandingkan kemampuan setiap negara dalam menghadapi revolusi industri 4.0 yang semakin pesat.

Dalam teknologi Penyiaran Televisi contohnya, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No. 11 tahun 2018 tentang Percepatan Penghentian Penyelenggaraan Siaran Televisi Analog, bahwa Penyiaran Televisi Analog seharusnya

¹ data.goodstats.id/statistic/adelandilaa/pertumbuha..., diunduh pada hari minggu, tanggal 20 Agustus 2023, jam 03.05 WIB.

² <https://tekno.kompas.com/read/2021/10/10/19060067/membandingkan-kecepatan-internet-indonesia-dengan-negara-lain>. diunduh pada hari minggu, tanggal 20 Agustus 2023, jam 03.25 WIB.

sudah berakhir paling lambat tahun 2015, akan tetapi di Indonesia pada tahun 2023 baru bisa berakhir karena terganjal masalah teknis dan sosial yang masih harus diatasi. Hal ini tentu menjadi masalah dalam kemajuan peradaban bangsa dalam persaingan global.

Menghadapi permasalahan seperti fakta-fakta diatas, maka kecepatan dan keakuratan akses informasi adalah suatu keharusan pula bagi memajukan peradaban bangsa secara cepat. Adopsi teknologi digital sebagai kebutuhan pokok dalam transformasi digital di era saat ini menjadi keharusan untuk penerapannya di segala bidang kehidupan bangsa. Salah satu aspek penting penerapan transformasi digital ini adalah penerapan transformasi digital di lingkungan birokrasi pemerintahan saat ini karena produk data digital dapat lebih cepat diakses bila dibandingkan produk data konvensional. Hal ini dikarenakan data yang didapat merupakan akses data *online* dari lembaga-lembaga formal pemerintah secara langsung.

E- Government adalah salah satu upaya pemerintah untuk dapat mengembangkan inovasi layanan dengan transformasi digital. Dengan kebijakan ini maka akses informasi dan layanan pemerintah kepada masyarakat, mitra usaha, instansi baik pemerintah maupun swasta dengan menggunakan teknologi digital aplikasi internet berbasis web (*web-based internet application*) mulai diterapkan. Langkah transformasi digital ini merupakan langkah awal dalam hal penggunaan teknologi digital yang memungkinkan untuk dilakukannya inovasi dan kreativitas dalam suatu kebijakan birokrasi di pemerintahan. Bila dipahami bersama untuk membangun infrastruktur suatu teknologi digital membutuhkan biaya yang sangat besar biayanya akan tetapi bila melihat hasil transformasi digital tersebut, keuntungannya akan jauh melebihi nilai investasi yang akan dilakukan.

Melihat fakta-fakta masyarakat di lapangan berkaitan dengan kondisi real tersebut maka dapat dikatakan bahwa data pengguna internet di Indonesia cukup besar. Berdasarkan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) yang dirilis pada tanggal 9 Juni 2022, dengan periode survey 11 Januari 2022 sampai dengan 24 Februari 2022 jumlah pengguna internet adalah adalah 210,03 juta pengguna. Sedangkan saat ini berdasarkan data release terbaru APJII di tahun 2023 sudah meningkat 2,67 % atau sebanyak 215, 63 juta. Jumlah ini setara dengan 78,19 % dari total populasi jumlah penduduk Indonesia yang sebanyak 275,77 juta jiwa. Berdasarkan usia penetrasi internet tertinggi berada di kelompok usia 13-18 tahun yaitu 99,16 persen terhubung ke internet, usia 19-34 tahun yang terhubung yaitu 98,64 %, usia 35-54 tahun sebesar 87,3 %, usia 5-12 tahun dengan penetrasi 62,43 %, sedangkan umur 55 tahun keatas dengan penetrasi terendah yaitu hanya 51, 73 % saja.

Berdasarkan data-data tersebut maka dapat dinyatakan bahwa masih sangat banyak masyarakat yang membutuhkan layanan internet sebagai syarat penerapan transformasi digital yang belum terlayani karena mereka belum semua dapat akses internet. Jumlah masyarakat yang memakai internet ini perlu diketahui datanya agar pemerintah bisa mengatasi kendala-kendala di masyarakat yang tidak terakses internet dan sulit terlayani secara digital dalam birokrasi.

Kendala-kendala pelayanan digitalisasi tersebut bisa terjadi karena berbagai faktor seperti yaitu :

- a. Letak geografi wilayah tempat tinggalnya yang sulit dijangkau oleh layanan internet;
- b. Kurangnya layanan jaringan infrastruktur internet dimasyarakat;
- c. Kurangnya edukasi terhadap penggunaan internet untuk kelompok umur tertentu;
- d. Faktor ekonomi masyarakat yang belum bisa membeli quota internet yang cukup mahal dan faktor-faktor lainnya.

Kendala-kendala ini tentunya akan sangat mempengaruhi efektifitas penerapan kebijakan program transformasi digital dalam birokrasi pemerintah di Indonesia.

Selain kendala-kendala seperti yang disampaikan diatas adapula permasalahan-permasalahan lainnya yaitu adanya serangan siber yang dialami dalam sistem layanan digital birokrasi pemerintah yang harus dapat diatasi pula karena dapat mengganggu upaya-upaya pemerintah didalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi layanan pemerintahan. Meskipun sudah ada Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (BSSN RI) sebagai lembaga pemerintah yang diatur berdasarkan Peraturan Presiden No. 28 tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara, yang walaupun tidak secara spesifik diatur pasal yang mengatur peningkatan kemampuan digital. Namun, peran Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN RI) sebagai lembaga yang mengurus keamanan siber dan sandi negara memberikan landasan bagi pengembangan dan peningkatan kemampuan digital.

Peraturan Presiden No. 28 tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara tersebut lebih berfokus pada penyelenggaraan dan pengaturan Badan Siber dan Sandi Negara sebagai lembaga dengan tugas melindungi keamanan siber dan informasi negara. Peraturan ini mengatur mengenai fungsi, tugas, wewenang, struktur organisasi, dan kegiatan BSSN RI. yang bertugas selaku *leading sector* untuk melindungi lembaga-lembaga pemerintah lainnya

dalam melindungi dari serangan siber, akan tetapi upaya-upaya lain juga harus tetap dilakukan untuk memperkuat lembaga-lembaga pemerintah lainnya dari serangan siber yang kini sudah melanda hampir seluruh pemerintahan negara di seluruh dunia tanpa melihat seberapa majunya negara tersebut dibandingkan negara-negara lain dan juga seberapa besar negara-negara tersebut.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka dapatlah dirumuskan suatu rumusan masalah sebagai berikut yaitu **bagaimana meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan guna percepatan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka mewujudkan tujuan nasional ?**

Berdasarkan penyajian latar belakang dan rumusan masalah diatas maka dapat disebutkan beberapa pertanyaan kajian sebagai berikut :

- a. Apa saja kendala-kendala yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan dalam rangka mewujudkan tujuan nasional ?
- b. Bagaimanakah cara-cara mengatasi kendala-kendala tersebut sehingga kita dapat meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan termasuk dalam hal peningkatan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik ?
- c. Bagaimanakah strategi efektif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat kepada Masyarakat ?

3. Maksud dan Tujuan

- a. Maksud

Adapun maksud dari penulisan Taskap ini adalah untuk menggambarkan dan menganalisis permasalahan-permasalahan yang terkait dalam bagaimana meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan guna percepatan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka mewujudkan tujuan nasional tersebut agar dapat dicarikan solusi pemecahannya.

- b. Tujuan

Adapun tujuan penulisan Taskap ini adalah sebagai sumbangan pemikiran bagi pemerintah untuk dapat memecahkan masalah-masalah dalam meningkatkan

meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan guna percepatan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka mewujudkan tujuan nasional tersebut.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

a. Ruang lingkup

Ruang lingkup penulisan Taskap ini adalah sebatas penerapan kebijakan transformasi digital di lingkungan birokrasi lembaga-lembaga pemerintah dengan segala permasalahannya dan efek-efek kebijakan transformasi digital tersebut di masyarakat beserta aturan-aturan hukum yang menyangkut legalitas kebijakan tersebut.

b. Sistematika

Tentang sistematika penulisan Taskap ini adalah menerapkan metode yuridis normatif yaitu mengkaji sistem kebijakan transformasi digital berdasarkan studi kepustakaan dengan pisau analisa dari pendapat-pendapat para ahli terhadap landasan-landasan hukum yang berlaku secara normatif sehingga menemukan kajian-kajian yang kesimpulannya dapat digunakan nantinya oleh pemerintah dan masyarakat publik.

5. Metode dan Pendekatan

a. Metode

Metode penulisan Taskap ini adalah menerapkan metode yuridis normatif yaitu mengkaji sistem kebijakan transformasi digital berdasarkan studi kepustakaan dengan pisau analisa dari pendapat-pendapat para ahli terhadap landasan-landasan hukum yang berlaku secara normatif dikaitkan dengan kebijakan-kebijakan pemerintah di bidang transformasi digital dalam birokrasi pemerintahan sehingga menemukan kajian-kajian yuridis yang kesimpulannya dapat digunakan nantinya oleh pemerintah dan masyarakat publik dengan metodologi Analisa SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)

b. Pendekatan

Taskap ini menggunakan pendekatan dengan perspektif kepentingan nasional, dengan analisis multidisiplin ilmu sesuai dengan kerangka teoritis yang digunakan.

6. Pengertian

Dalam penulisan taskap ini ada beberapa kata belum lazim yang perlu diperjelas pengertiannya demi menghindari timbulnya salah pengertian yang berasal dari berbagai sumber yang sah, berkualitas, diterima secara universal sebagai sumber rujukannya.

- a. **Peningkatan** arti dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah proses atau hasil dari meningkatkan atau memperbaiki sesuatu menjadi lebih baik atau lebih tinggi dari sebelumnya. Peningkatan dapat merujuk pada kenaikan, perbaikan, atau kemajuan dalam berbagai hal seperti kualitas, kuantitas, prestasi, efisiensi, dan lain sebagainya³.
- b. **Kemampuan** dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah kesanggupan atau kecakapan seseorang dalam melakukan sesuatu atau memiliki keahlian tertentu. Kemampuan mencakup kemahiran, keterampilan, atau potensi yang dimiliki seseorang untuk berhasil melaksanakan tugas, mengatasi suatu tantangan, atau mencapai tujuan. Kemampuan juga dapat merujuk pada daya pikir, pengetahuan, kreativitas, atau bakat yang memungkinkan seseorang untuk melakukan atau menguasai suatu hal atau bidang tertentu⁴.
- c. **Digital** diartikan sebagai teknologi atau sistem yang menggunakan angka-angka atau sinyal-sinyal diskrit sebagai representasi data, seperti teknologi komputer, internet, dan sejenisnya. Dalam konteks yang lebih umum, "digital" juga bisa merujuk pada hal-hal yang terkait dengan dunia digital, seperti perangkat elektronik, media sosial, atau teknologi informasi⁵.
- d. **Birokrasi** dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sistem tata kelola pemerintahan yang terdiri dari aturan, prosedur, dan struktur hierarki yang diterapkan dalam suatu organisasi publik atau lembaga pemerintahan. Birokrasi biasanya memiliki peran dalam proses pengambilan keputusan, pelaksanaan kebijakan, dan administrasi pemerintahan. Birokrasi seringkali juga dikaitkan dengan karakteristik seperti rutinitas, hierarki yang kompleks, prosedur yang lama, dan ketergantungan pada aturan yang rigid⁶.

³ Kamus Besar Bahasa Indonesia, (2018), Edisi Kelima, Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Tahun 2018, Balai Pustaka, hal-501.

⁴ Ibid, h 272.

⁵ Ibid, h 389.

⁶ Ibid, h 242.

- e. **Pemerintahan** dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah proses atau kegiatan mengelola suatu negara, wilayah, atau entitas pemerintah yang melibatkan pengambilan keputusan, pelaksanaan kebijakan, dan pemeliharaan ketertiban serta keamanan masyarakat. Pemerintahan merupakan suatu sistem atau struktur yang bertujuan untuk melayani kepentingan publik, mengatur hubungan antara masyarakat dan pemerintah, serta menjalankan fungsi-fungsi negara seperti legislasi, eksekutif, dan yudikatif. Pemerintahan juga melibatkan berbagai proses administratif, regulasi, dan pengelolaan sumber daya yang diperlukan untuk menjalankan fungsi-fungsi negara⁷.
- f. **Percepatan** dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tindakan atau proses untuk membuat sesuatu bergerak atau terjadi lebih cepat dari sebelumnya. Percepatan dapat merujuk pada peningkatan kecepatan, aksi yang mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan, atau meningkatnya tingkat aktivitas atau responsivitas dalam melakukan suatu tindakan. Dalam konteks yang lebih luas, percepatan juga dapat mencakup tindakan untuk mempercepat pertumbuhan, perkembangan, atau perubahan dalam berbagai hal seperti ekonomi, teknologi, proses produksi, dan sebagainya⁸.
- g. **Pelayanan** dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tindakan atau proses memberikan bantuan, layanan, atau dukungan kepada orang lain dengan tujuan memenuhi kebutuhan atau memenuhi harapan mereka. Pelayanan melibatkan perilaku, sikap, dan usaha untuk memberikan pengalaman yang baik kepada orang lain, terutama dalam konteks layanan konsumen atau layanan publik. Pelayanan dapat berupa tindakan membantu, memberikan informasi, memecahkan masalah, atau memberikan kenyamanan kepada orang yang dilayani. Pelayanan yang baik ditandai dengan responsif, ramah, efektif, dan mengutamakan kepuasan pelanggan atau penerima layanan⁹.
- h. **Masyarakat** dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sekelompok individu yang hidup bersama dalam suatu wilayah atau lingkungan yang sama dan terikat oleh norma-norma sosial, nilai-nilai, dan sistem kehidupan yang dianut secara bersama. Masyarakat terbentuk oleh hubungan sosial antara anggotanya, yang mencakup

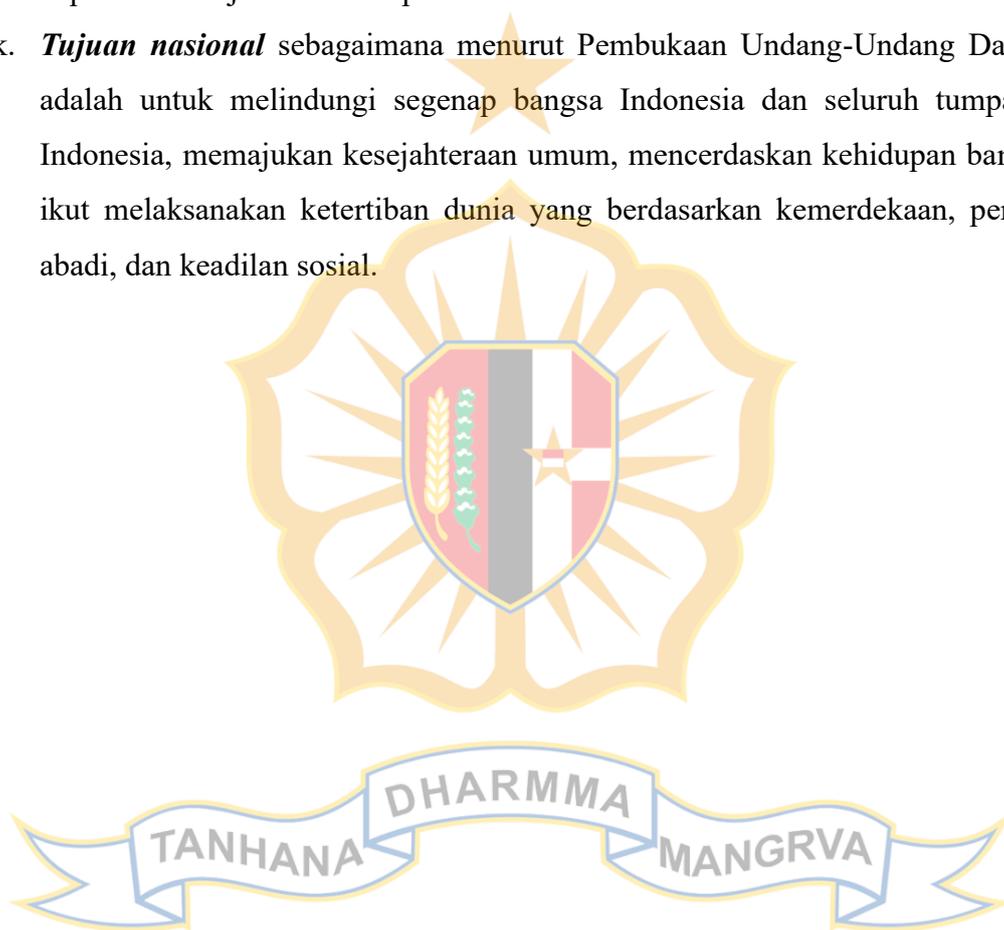
⁷ Ibid, h 521.

⁸ Ibid, h 251.

⁹ Ibid, h 272.

interaksi, komunikasi, dan saling ketergantungan. Masyarakat dapat memiliki struktur sosial, organisasi, dan budaya yang berbeda-beda, tergantung pada karakteristik dan keunikan mereka. Masyarakat berfungsi untuk memenuhi kebutuhan dan mengatur hubungan antarindividu, serta memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan, keamanan, dan keharmonisan kehidupan bersama¹⁰.

- i. **Intrusion** dalam kamus Inggris-Indonesia artinya pengganggu atau pengacauan¹¹.
- j. **Software** dalam kamus Inggris-Indonesia artinya bahan berisi catatan untuk keperluan menjalankan computer¹².
- k. **Tujuan nasional** sebagaimana menurut Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 adalah untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial.



¹⁰ Ibid, hal 334.

¹¹ Kamus Inggris-Indonesia, John M. Echols dan Hassan Shadily, Cet ke-27, PT. Gramedia Pustaka Utama, h 329.

¹² Ibid, h 538.

BAB II

LANDASAN PEMIKIRAN

7. Umum

Landasan pemikiran ini akan menyajikan tentang kondisi layanan digital dalam birokrasi pemerintahan di Indonesia saat ini yang perlu ditingkatkan baik kemampuannya, keakuratan maupun keamanan datanya untuk mempercepat layanan digital kepada masyarakat. Untuk itu diperlukan pemahaman tentang peraturan perundang-undangan, kerangka teoritis, data dan fakta, serta lingkungan strategis baik global, regional maupun nasional. Dalam hal peraturan perundang-undangan, pemerintah telah menyusun kebijakan dan peraturan terkait layanan digital dalam birokrasi pemerintahan di Indonesia. Adapun mengenai kerangka teoritis, ada banyak teori dan konsep yang relevan dan dapat digunakan dalam menganalisis permasalahan-permasalahan dalam meningkatkan layanan digital dalam birokrasi pemerintahan kita. Mengenai data dan fakta menggambarkan permasalahan masyarakat kita yang belum terakses internet karena faktor sulitnya geografi sehingga sulit terjangkau sinyal internet, infrastruktur yang belum lengkap sebagai pendukung dan adanya berbagai serangan siber yang merusak, mengganggu dan merugikan layanan digital dalam birokrasi pemerintah yang harus diantisipasi. Data dan fakta tersebut juga penting untuk merumuskan strategi yang efektif dalam mencegah segala macam ancaman, tantangan hambatan dan gangguan (ATHG) terhadap layanan digital di dalam birokrasi pemerintahan.

Adapun lingkungan strategis baik secara global, regional dan nasional juga harus dipertimbangkan dalam mengembangkan strategi mitigasi terhadap masalah-masalah layanan digital dalam birokrasi pemerintahan. Terkait dengan landasan pemikiran yang meliputi peraturan perundang-undangan, kerangka teoritis, data dan fakta, serta lingkungan strategis global, regional dan nasional, dapat diciptakan suatu system layanan digital dalam birokrasi pemerintahan yang aman, transparan, akurat, berkelanjutan dan efektif dalam sistem digital, dimana hal ini akan mendukung upaya pemerintah dalam digitalisasi layanan birokrasi di pemerintahan.

Oleh sebab itu dalam BAB II Landasan pemikiran ini akan dibahas tentang peraturan perundang-undangan, kerangka teoritis, data-data dan fakta-fakta, serta lingkungan strategis baik global, regional maupun nasional secara integral sehingga dapat menghasilkan suatu sistem digital yang dapat bekerja secara aman, transparan, akurat, berkelanjutan dan efektif dalam mewujudkan suatu layanan digital dalam birokrasi pemerintahan yang tangguh.

8. Peraturan dan Perundang-undangan

Terkait dengan peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan untuk percepatan pelayanan kepada masyarakat guna mewujudkan tujuan nasional, ada beberapa peraturan yang mengatur yaitu :

a. Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Khususnya diatur dalam Pasal 21 ayat (1) yang berbunyi :

"Pemerintah wajib melakukan pembangunan nasional dalam bidang informasi dan transaksi elektronik untuk meningkatkan tingkat pelayanan kepada masyarakat serta mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dalam rangka mendukung percepatan pembangunan nasional, percepatan pembangunan demokrasi, serta peningkatan daya saing bangsa dan kemampuan daya guna pribadi dalam negeri dan persaingan global."

b. Undang-Undang No. 27 tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

Diatur dalam Pasal 39 (1) Pengendali Data Pribadi wajib mencegah Data Pribadi diakses secara tidak sah. (2) Pencegahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan sistem keamanan terhadap Data Pribadi yang diproses dan/ atau memproses Data Pribadi sistem elektronik secara andal, aman, dan bertanggung jawab. (3) Pencegahan sebagaimana dimaksud pada ayat 1 dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

c. Peraturan Pemerintah Nomor 71 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Pasal 1 ayat (5) yang pasalnya berbunyi “ Penyelenggara Sistem Elektronik Lingkup Publik adalah penyelenggaraan Sistem Elektronik oleh Instansi Penyelenggara Negara atau institusi yang ditunjuk oleh Instansi Penyelenggara Negara”;

d. Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

Pasal 1 ayat 9 yang berbunyi yaitu “ Pelayanan Secara Elektronik, yang selanjutnya disingkat PSE adalah pelayanan Perizinan dan Nonperizinan yang diberikan melalui PTSP secara elektronik “;

e. Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Pasal 1 ayat (1) “ Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang selanjutnya disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada Pengguna SPBE”;

f. Peraturan Presiden (PERPRES) No. 28 tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia.

Pasal 18 Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17, Deputi III menyelenggarakan fungsi: a. perumusan kebijakan teknis di bidang tata kelola, manajemen risiko, pengembangan ekosistem, dan pengukuran tingkat kematangan keamanan siber dan sandi pada sektor pemerintahan dan pembangunan manusia; b. pelaksanaan kebijakan teknis di bidang tata kelola, manajemen risiko, pengembangan ekosistem, dan pengukuran tingkat kematangan keamanan siber dan sandi pada sektor pemerintahan dan pembangunan manusia; c. penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang persandian; d. pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang persandian; e. pelaksanaan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang tata kelola, manajemen risiko, pengembangan ekosistem, dan pengukuran tingkat kematangan keamanan siber dan sandi pada sektor pemerintahan dan pembangunan manusia; dan f. pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Kepala”;

Peraturan-peraturan ini memainkan peran penting dalam mendorong peningkatan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan untuk mencapai tujuan nasional yang meliputi efisiensi pelayanan publik, transparansi, keamanan data digital dan partisipasi masyarakat.

9. Data dan Fakta

Berikut adalah beberapa data dan fakta terkait perbandingan umum antara kemajuan digital di Indonesia dengan negara lainnya yaitu :

a. Akses Internet

Kualitas layanan internet di Indonesia termasuk yang terendah dibandingkan dengan negara tetangga di ASEAN. Indonesia mencatat kecepatan download internet seluler paling lambat kedua (17,24 Mbps), seikit di atas Kamboja (16,4

Mbps). Untuk kecepatan internet kabel, Indonesia paling lambat ketiga di ASEAN, setelah Kamboja dan Myanmar¹³. Menurut Sekjen Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) Zulfadly Syam, kecepatan internet mobile Indonesia merupakan yang paling lambat di Asia Tenggara. Berada di peringkat 103 dari 120 negara, kecepatannya 20,17 Mbps¹⁴.

b. Inovasi Teknologi

Mengutip laporan Global Innovation Index, Menteri Riset dan Teknologi/Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional (Menristek/Kepala BRIN) Bambang PS Brodjonegoro mengatakan, pada Senin (28/9/2020), tingkat inovasi Indonesia dikategorikan rendah, 85 dari 131 negara. Bahkan, Indonesia peringkat ketujuh di ASEAN, di bawah Singapura (posisi 8 dunia), Malaysia (33), Vietnam (42), Thailand (44), Filipina (50), dan Brunei Darussalam (71)¹⁵.

Berikut adalah data-data dari berbagai lembaga-lembaga resmi pemerintah terkait teknologi digital yaitu :

- a. Menurut data dari Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) Indonesia, pada tahun 2020 terdapat sekitar 153 juta pengguna internet di Indonesia. Jumlah ini menunjukkan besarnya potensi pemanfaatan teknologi digital dalam penyelenggaraan pelayanan publik¹⁶.
- b. Pada tahun 2020, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPANRB) meluncurkan program e-Rekrutmen, yang merupakan sistem penerimaan CPNS secara online. Dalam kurun waktu kurang dari satu bulan, terdapat lebih dari 6 juta pendaftar CPNS yang menggunakan sistem ini¹⁷.
- c. Berdasarkan data dari Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri), hingga tahun 2020, terdapat sekitar 464 daerah di Indonesia yang telah menerapkan konsep Smart City.

¹³ <https://blogs.worldbank.org/id/eastasiapacific/bagaimana-indonesia-dapat-meningkatkan-kualitas-layanan-dan-universalisasi-akses....> diunduh pada tanggal 27 September 2023 pukul 03.30 wib.

¹⁴ <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20230331122358-37-426173/internet-singapura-ngebut-operator-ri-kaya-bangun-depok.....> diunduh tanggal 27 September 2023 pukul 03.45 wib.

¹⁵ <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2020/09/28/ekonomi-digital-indonesia-perlu-tingkatkan-inovasi-dan-kultur-wirusaha-teknologi....> diunduh tanggal 27 September 2023 pukul 03.55 wib.

¹⁶ https://www.kominfo.go.id/index.php/content/detail/3415/kominfo+%3A+pengguna+internet+di+indonesia+63+juta+orang/0/berita_satker.... diunduh pada tanggal 26 September 2023 pukul 11.15 wib.

¹⁷ <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/pemerintah-rekrut-572-496-asn-2023-menteri-panrb-dioptimalkan-untuk-penanganan-tenaga-non-asn.....> diunduh pada tanggal 27 Agustus 2023, pukul 11.10 wib.

Konsep ini melibatkan pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan publik di tingkat lokal¹⁸.

- d. Menurut studi oleh Lembaga Riset Keamanan Siber CISSREC, penerapan teknologi digital dalam proses birokrasi pemerintahan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan publik hingga 30%. Dalam penggunaan sistem elektronik, pengurangan birokrasi manual dan penghematan waktu menjadi faktor yang signifikan dalam percepatan pelayanan¹⁹.
- e. Implementasi sistem pemrosesan data elektronik di lingkungan birokrasi pemerintahan, seperti sistem pembayaran pajak online dan sistem keuangan elektronik, telah berhasil mengurangi tingkat korupsi yang dapat terjadi dalam proses manual. Ini didukung oleh data dari Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) yang menunjukkan berkurangnya kasus korupsi di sektor-sektor pemerintahan yang telah menerapkan sistem digital²⁰.



Gambar 1. Jumlah Pengguna Internet di Indonesia

¹⁸ <https://aptika.kominfo.go.id/2020/10/mengenal-lebih-dekat-konsep-smart-city-dalam-pembangunan-kota/.....diunduh> pada tanggal 25 Agustus 2023 pukul 12.15 wib.

¹⁹ <https://www.bssn.go.id/berkomitmen-perkuat-kolaborasi-nasional-siap-jaga-ruang-siber-bssn-fasilitasi-kelancaran-dan-keamanan-transformasi-digital-16-pemerintah-daerah-dengan-sertifikat-e...diunduh> pada tanggal 24 Agustus 2023 pukul 10.13 wib.

²⁰ [Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi - Capaian Strategis Kementerian PANRB Tahun 2022 \(menpan.go.id\)](https://menpan.go.id), diunduh pada hari sabtu tgl 26 Agustus 2023, pukul 03.15 wib.

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) telah resmi merilis hasil Survei Penetrasi Internet Indonesia pada tahun 2023. Peningkatan penetrasi ini masih didorong oleh penggunaan internet yang kian jadi kebutuhan masyarakat, khususnya semenjak pandemi Covid-19 pada tahun 2020.

Pengguna Internet dari tahun ke tahun berdasarkan hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia mencapai 215,63 juta orang pada periode 2022-2023 (lihat Gambar 1). Jumlah tersebut meningkat 2,67% dibandingkan pada periode sebelumnya yang sebanyak 210,03 juta pengguna. Jumlah pengguna internet tersebut setara dengan 78,19% dari total populasi Indonesia yang sebanyak 275,77 juta jiwa.

Bila dibandingkan dengan survei periode sebelumnya, tingkat penetrasi internet di Indonesia pada tahun ini mengalami peningkatan sebesar 1,17 persen dibandingkan pada 2021-2022 yang sebesar 77,02%. Sebagai informasi, tren penetrasi internet di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Pada 2018, penetrasi internet di Tanah Air mencapai 64,8% dan levelnya naik menjadi level 73,7% pada 2019-2020²¹.

Selanjutnya bila kita melihat data luas wilayah yang terjangkau internet di Indonesia Per 9 November 2020 yaitu hanya 70 % (tujuh puluh persen) saja sebagaimana disampaikan oleh Deputy Gubernur Bank Indonesia (BI) Sugeng saat memberikan keynote speech dalam acara peluncuran Indonesia Fintech Society (Ifsoc) secara virtual, Senin (9/11/2020). Sugeng menyoroti, kualitas sinyal dan akses internet masih belum merata sehingga pemanfaatan digitalisasi ini pun masih menjadi tantangan dalam mendorong ekonomi. "Masih banyak wilayah Indonesia yang belum terjangkau sinyal internet atau blankspot, ada 30 persen wilayah Indonesia yang perlu penguatan akses Internet," jelasnya²².

Berbicara masalah birokrasi tentu kita harus melihat berapa jumlah aparatur sipil negara kita saat ini (ASN) di Indonesia mencapai 4.351.490 orang. Komposisi ASN terdiri atas jabatan pelaksana atau administrasi umum, jabatan fungsional guru, teknis dan kesehatan, serta jabatan struktural²³.

²¹ Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) resmi merilis hasil Survei Penetrasi Internet Indonesia pada 2023, data diunduh pada hari Senin, tanggal 21 Agustus 2023, jam 04.15 wib.

²² <https://ekonomi.bisnis.com/read/20201109/9/1315421/tantangan-era-digital-30-persen-wilayah-indonesia-belum-terjangkau-internet>. , data diunduh pada hari Senin, tanggal 21 Agustus 2023, jam 04.35 wib.

²³ www.beritasatu.com/nasional/515506/jumlah-asn-di-indonesia-4351490-orang., data diunduh pada hari Senin, tanggal 21 Agustus 2023, jam 04.35 wib.

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran yang sangat penting dalam mengoptimalkan kinerja dan efisiensi pemerintahan. Berikut adalah beberapa landasan pemikiran yang bisa menjadi dasar dalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan :

a. Percepatan pelayanan publik

Dalam mewujudkan tujuan nasional, sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan kecepatan pelayanan publik. Dengan memanfaatkan teknologi digital, birokrasi pemerintahan dapat meningkatkan aksesibilitas dan kecepatan dalam memberikan layanan kepada masyarakat. Penerapan sistem *online* dalam proses administrasi dan pelayanan publik dapat mengurangi birokrasi dan mempercepat proses pengurusan dokumen serta mendukung aksesibilitas pelayanan bagi masyarakat di seluruh wilayah.

b. Transparansi dan akuntabilitas

Pembangunan nasional memerlukan pemerintahan yang transparan dan akuntabel. Dalam hal ini, teknologi digital dapat digunakan untuk memberikan akses informasi yang lebih terbuka kepada masyarakat dengan memanfaatkan media sosial, website resmi, dan aplikasi pemerintah, masyarakat dapat dengan mudah memperoleh informasi tentang program pemerintah, anggaran, dan kebijakan yang sedang dilaksanakan. Hal ini dapat mengurangi praktek korupsi dan kolusi, serta mendukung terciptanya pemerintahan yang bersih dan akuntabel.

c. Pemberdayaan masyarakat

Kemampuan digital bukan hanya penting bagi pemerintah, tetapi juga penting bagi masyarakat dalam mengakses informasi dan berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan. Dalam menyediakan akses internet yang luas dan memperkuat literasi digital masyarakat, pemerintah dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam berbagai inisiatif pembangunan. Masyarakat dapat memberikan masukan-masukan, melaporkan masalah, dan berdiskusi secara online, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas kebijakan dan program pemerintah.

d. Efisiensi dan penghematan biaya

Penerapan teknologi digital dalam birokrasi pemerintahan juga dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan dan sumber daya. Dengan menggunakan sistem yang terintegrasi, pemerintah dapat mengurangi kerja manual yang membutuhkan waktu dan tenaga, dan menghemat biaya operasional yang berlebihan. Misalnya, dengan adopsi e-government dan sistem informasi manajemen, pemerintah dapat mengurangi penggunaan kertas, mengotomatiskan proses-proses administrasi, dan mempercepat aliran informasi antar unit kerja.

Akan tetapi digitalisasi dalam birokrasi sebagai bentuk kemajuan teknologi juga memiliki resiko-resiko adanya berbagai serangan siber yang dapat merusak sistem layanan digital di birokrasi pemerintahan yang sangat rentan apabila tidak ada sistem perlindungan (*security*) terhadap data-data pemerintah yang tersimpan secara digital.

Data dan fakta ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan telah memberikan dampak positif dalam percepatan pelayanan kepada masyarakat dalam perannya untuk turut mewujudkan tujuan nasional seperti efisiensi, transparansi, partisipasi, dan penanggulangan korupsi.

Menkominfo Johnny G Plate memaparkan, saat ini terdapat sekitar 2.700 pusat data dan ruang server yang dioperasikan oleh Pemerintah Pusat dan pemerintah daerah di seluruh Indonesia. “Inventarisasi aplikasi menunjukkan bahwa pemerintah mengoperasikan sekitar 27.400 aplikasi dan *database* yang tersebar pada 2.700 pusat data dan ruang *server* di tingkat kementerian, tingkat lembaga dan di tingkat pemerintah daerah,” paparnya. Dari keseluruhannya, menurut Menteri Johnny, ditemukan banyak variasi atau perbedaan diantara *database* yang memuat data sejenis, sehingga SPBE *existing* perlu dibenahi. Kementerian Kominfo sebagai *leading sector* transformasi digital Indonesia berperan membangun infrastruktur pelaksanaan SPBE berupa Pusat Data Nasional (PDN), jaringan intra pemerintah, dan sistem penghubung layanan pemerintahan. “Hal ini tentunya

sesuai dengan Pasal 27 ayat 2 juncto Pasal 28 ayat 4, Peraturan Presiden Nomor 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik,” ujar beliau.²⁴

10. Kerangka Teoritis

Berikut adalah beberapa teori-teori yang terkait dengan rumusan masalah tersebut diatas yaitu :

a. Teori Keamanan Siber.

Teori ini mengungkapkan pentingnya melindungi data dan infrastruktur digital pemerintahan dari ancaman keamanan siber untuk memastikan kesinambungan pelayanan publik yang aman dan handal²⁵.

b. Teori Pembangunan Berkelanjutan.

Dimana Teori ini menekankan pentingnya keseimbangan antara pembangunan infrastruktur dan suprastruktur dalam proses pembangunan. Teori ini dapat mengkaji bagaimana transformasi digital dalam pembangunan dapat mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan²⁶.

c. Teori transparansi dan akuntabilitas.

Teori ini mempertimbangkan pentingnya ada keterbukaan informasi dan pertanggungjawaban dalam pemerintahan digital untuk membangun kepercayaan dan kepuasan publik²⁷.

d. Teori hukum sebagai system yang menyebutkan bahwa setiap sistem hukum terdiri dari tiga unsur yaitu :

- 1) Struktur hukum (*Legal Structure*) adalah pola yang menunjukkan tentang bagaimana hukum itu dijalankan menurut ketentuan-ketentuan formalitasnya. Dimana dalam struktur ini menunjukkan bagaimana pengadilan, pembuat hukum, aparatur hukum dan organ negara tersebut, menjalankan suatu proses sosialisasi hukum supaya dapat dijalankan atau

²⁴ <https://aptika.kominfo.go.id/2021/11/menkominfo-digitalisasi-spbe-tingkatkan-akuntabilitas-pemerintahan/>.... Diunduh pada tanggal 27 September 2023, pukul 05.15 wib.

²⁵ " Konsep, Teknik, dan Implementasi",Pratama Persadha, PT Elex Media Komputindo,Jakarta,2019, Edisi pertama, h 231.

²⁶ "Teori dan Praktik Pembangunan Berkelanjutan", Suwardjono, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2017, Edisi ke-2, h 125.

²⁷ "Teori Transparansi dan Akuntabilitas : Konsep, implementasi, dan praktek terbaik", Sutanto Soehodho, PT.Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2016, Edisi ke-1, h 324.

berjalan. Dimana dalam transformasi digital ini perlu adanya suatu struktur hukum yang jelas didalam menjalankannya.

- 2) Substansi hukum (*Legal Substance*) dimana hal ini menyangkut peraturan-peraturan yang dipakai oleh para pelaku hukum pada waktu melaksanakan perbuatan atau Tindakan serta hubungan-hubungan hukum antara individu yang satu dengan yang lainnya. Bila dikaitkan dengan transformasi digital maka setiap transformasi digital harus menyangkut peraturan-peraturan yang oleh para pelaku hukum yang terkait dalam kegiatan transformasi digital tersebut.
- 3) Budaya hukum (*Legal Culture*) dalam hal ini adalah penandaan dan penamaan terhadap unsur tuntutan atau permintaan yang berasal dari rakyat, atau para pengguna jasa hukum seperti individu dengan individu lainnya, atau Lembaga pengadilan dengan Lembaga penegak hukum lainnya seperti kepolisian dan kejaksaan, serta Lembaga kehakiman dan pemasyarakatan. Dimana dalam proses transformasi digital haruslah ada suatu penandaan dan penamaan terhadap unsur tuntutan atau permintaan dari masyarakat ataupun dari Lembaga pemerintah khususnya Lembaga-lembaga birokrasi terkait²⁸.

Teori-teori tersebut memberikan dasar pemikiran dan panduan dalam mengembangkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat serta mencapai tujuan nasional yang diinginkan.

11. Lingkungan Strategis

Pengaruh lingkungan strategis yang akan diulas dalam penulisan taskap ini akan ditinjau dari pengaruh perkembangan lingkungan global, regional dan nasional, dengan arah analisis sebagai berikut :

a. Lingkungan Strategis Global

Perihal digitalisasi dalam birokrasi bukan merupakan hal baru dalam dunia internasional. Lingkungan strategis global terkait dengan digitalisasi dalam pelayanan birokrasi menjadi isu yang semakin penting di era modern ini. Di tengah-

²⁸ "Filsafat, Teori dan Ilmu Hukum" Prof. Dr. Teguh Prasetyo, SH.M.Si., PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2012, h 15;

tengah perkembangan globalisasi dunia digital yang pesat, isu serangan siber menjadi suatu hal yang sangat pelik dihadapi oleh seluruh negara. Transformasi digital telah menciptakan lingkungan strategis internasional yang dinamis dan saling terkait. Semakin pesatnya perkembangan teknologi digital telah mengubah lanskap global dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pemerintahan, bisnis, pendidikan, dan sosial.

Dalam konteks internasional, transformasi digital telah menciptakan peluang untuk kolaborasi antarnegara dan berbagi pengetahuan serta pengalaman dalam menerapkan teknologi digital. Negara-negara dapat saling belajar dari upaya dan inisiatif transformasi digital yang telah dilakukan oleh negara lain. Ini dapat membantu mempercepat perkembangan di berbagai sektor, termasuk ekonomi digital, pendidikan online, e-government, dan pelayanan publik digital.

Di sisi lain, transformasi digital juga menciptakan tantangan baru yang harus dibahas di lingkungan strategis internasional. Pertama, masalah keamanan siber menjadi isu yang mendesak, mengingat serangan siber yang semakin kompleks dan sering terjadi di berbagai negara. Perlu ada kerja sama internasional dalam menerapkan tindakan pencegahan dan penegakan hukum terhadap kejahatan digital. Kedua, peningkatan kemampuan digital dapat memperkuat kesenjangan digital antara negara-negara maju dan berkembang. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama internasional untuk memastikan akses yang adil terhadap teknologi digital dan mendukung kapasitas digital negara-negara yang lebih rendah. Lingkungan strategis internasional juga harus mengatasi isu privasi dan etika terkait transformasi digital. Regulasi dan kebijakan yang jelas dan setara perlu dikembangkan untuk melindungi data pribadi dan menghindari penyalahgunaan teknologi digital oleh negara atau korporasi. Dalam menjawab tantangan dan mengoptimalkan peluang, kerja sama internasional dalam transformasi digital yang terus berkembang. Inisiatif seperti forum internasional, konferensi, dan kemitraan telah berperan penting dalam membangun kerangka kerja yang saling mendukung dan mempromosikan kebijakan dan praktik terbaik di tingkat global.

Dalam konklusi, transformasi digital telah menciptakan lingkungan strategis internasional yang kompleks dan saling terkait. Peluang kolaborasi, tantangan keamanan, kesenjangan digital, dan isu privasi adalah beberapa aspek kunci yang harus diperhatikan dalam pembentukan lingkungan strategis yang berhasil dan

terkendali secara internasional, dalam hal ini kerja sama internasional dan pertukaran pengetahuan menjadi penting untuk mendorong transisi menuju masyarakat global yang lebih digital dan berkelanjutan.

Peran lingkungan strategis global dalam dunia digital yang semakin kompleks, karena adanya serangan siber di semua negara tanpa melihat dimensi batasan jarak, waktu, batasan subjek hukum, usia, jenis kelamin, suku, agama dan ras sepanjang terhubung secara digital maka hal tersebut akan rentan menjadi objek serangan siber. Dimana efek daripada serangan siber ini tidak hanya merugikan pemerintah tetapi masyarakat secara keseluruhan baik secara materiil maupun secara imateriil. Oleh karena itu antisipasi terhadap serangan siber yang menyerang layanan digital di dalam birokrasi pemerintahan harus pula ditangani secara global. Secara keseluruhan, lingkungan strategis global terkait dengan layanan digital melibatkan berbagai masalah yang saling terkait.. Tantangan ini membutuhkan upaya bersama dan kerja sama yang erat antara negara-negara di seluruh dunia. Dengan memperhatikan lingkungan strategis ini, kita bisa mencapai keamanan transformasi digital yang berkelanjutan dan menjaga kondisi digital kita agar tetap menjadi birokrasi yang baik untuk hidup kita sekarang maupun masa depan.

b. Lingkungan Strategis Regional

Kondisi Indonesia dengan negara-negara anggota ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*) dalam dunia digital semakin meningkat seiring dengan pesatnya pertumbuhan sektor ini di kawasan Asia Tenggara. Akan tetapi negara-negara ASEAN ini memiliki permasalahan digitalisasi yang sama pula sebagaimana dibahas dalam lingkungan strategis global, karena adanya serangan siber di semua negara tanpa melihat dimensi batasan jarak, waktu, batasan subjek hukum, usia, jenis kelamin, suku, agama dan ras sepanjang terkoneksi secara digital sebagaimana yang tertulis dalam lingkungan strategis global maka akan rentan pula kawasan regional menjadi objek serangan siber. Negara-negara Kawasan Asean perlu kiranya memikirkan bagaimana kerjasama regional diintensipkan untuk memerangi serangan di kawasan regional Asia Tenggara.

c. Lingkungan Strategis Nasional

Lingkungan strategis nasional tidak dapat dipisahkan dari sudut pandang Trigatra yang meliputi aspek geografi, demografi, kekayaan sumber daya alam dan sudut pandang Pancagatra yang meliputi ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, dan

hankam. Berikut akan dibahas perkembangan lingkungan strategis nasional dengan pendekatan asta gatra, yaitu pembahasan yang disampaikan hanya terbatas pada gatra yang memiliki hubungan langsung dan relevan dengan topik penulisan yang meliputi :

1) Gatra geografi.

Gatra geografi terkait program digital merujuk pada kondisi geografis negara Indonesia yang sangat membentang luas yaitu 6 derajat lintang utara sampai 11 derajat lintang selatan, dan 95 derajat bujur timur sampai 141 derajat bujur timur, terletak diantara benua Asia dan benua Australia, terletak diantara samudera Pasifik dan samudra Hindia, dengan luas 1,9 juta km², dari kota Sabang sampai kota Merauke, dengan jumlah pulau 17.001 pulau, terbagi menjadi tiga wilayah waktu yaitu Barat, Tengah dan Timur. Berdasarkan luasnya Geografi negara Indonesia tentunya untuk bisa menghubungkan secara digital tentu merupakan suatu tantangan yang harus dicapai untuk mewujudkan peningkatan kemampuan digital negara kita yang dapat mempengaruhi pelaksanaan dan keberhasilan program digital, namun kemajuan yang baru dicapai hanyalah sebanyak 215,63 juta penduduk atau setara dengan 78,19 % dari total populasi jumlah penduduk Indonesia yang sebanyak 275,77 juta jiwa sebagai pengguna internet²⁹. Daerah terpencil, pegunungan, atau pulau-pulau terpisah mungkin memerlukan upaya tambahan dalam penyediaan infrastruktur telekomunikasi yang andal dan terjangkau.

2). Gatra demografi

Lingkungan strategis nasional kita dalam aspek demografi terkait program digital mencakup faktor-faktor demografi yang berdampak pada keberhasilan program digital negara kita didalam mewujudkan keberhasilan program digital. Faktor-faktor ini meliputi jumlah penduduk yang besar lebih dari 275,77 juta jiwa yang terdiri dari mayoritas usia muda, dan dengan jumlah Aparatur Sipil Negara yang menjalankan birokrasi pemerintahan berdasarkan Laporan Badan Kepegawaian Negara (BKN) menunjukkan ada 4,28 juta pegawai Aparatur Sipil Negara

²⁹ <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/09/20/pengguna-internet-di-indonesia-tembus-215-juta-orang-hingga-awal-2023#:~:....diunduh> tanggal 2 Oktober 2023 pukul 11.15 wib.

(ASN) di Indonesia per semester I-2023³⁰. Indonesia tentunya dapat menyediakan pasar yang luas untuk produk dan layanan digital, serta tenaga kerja yang terampil dalam industri teknologi.

Oleh karena itu, dalam merencanakan program digital, penting untuk memahami demografi negara kita dan mengikutsertakan seluruh lapisan masyarakat agar program tersebut dapat mencapai kesuksesan.

3). Gatra politik

Dalam aspek gatra politik, mewujudkan program transformasi digital dalam birokrasi pemerintah haruslah didukung oleh *political will* yang kuat tidak hanya dari para pemimpin di tingkat pusat hingga daerah, para aparatur sipil negara di seluruh Indonesia dan juga dukungan legislatif di parlemen dalam membuat peraturan-peraturan strategis yang mendukung program transformasi digital dalam birokrasi pemerintah tersebut.

4). Gatra ekonomi

Lingkungan strategis nasional dalam aspek ekonomi terkait program digital mencakup faktor-faktor ekonomi yang memiliki dampak pada pengembangan dan implementasi program digital Indonesia. Faktor-faktor ini meliputi pertumbuhan ekonomi, aksesibilitas keuangan, dan kebijakan negara. Bila negara kita memiliki pertumbuhan ekonomi yang kuat dan stabilitas keuangan tentunya akan bisa memiliki sumber daya dan investasi yang cukup untuk mengembangkan infrastruktur digital yang canggih. Selain itu, aksesibilitas keuangan, dan sistem pembayaran digital, dapat memfasilitasi pertumbuhan ekonomi digital. Kebijakan pemerintah dalam mendorong inovasi, investasi, dan regulasi yang mendukung ekosistem digital juga membentuk lingkungan strategis nasional. Keberhasilan program digital seringkali terkait dengan dukungan pemerintah yang memfasilitasi pertumbuhan sektor digital, melindungi privasi dan keamanan data, serta mendorong kewirausahaan dan inovasi. Dalam aspek ekonomi, sangat penting bagi negara kita untuk merumuskan strategi yang komprehensif dan berkelanjutan, dalam

³⁰ <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/09/14/jumlah-asn-di-indonesia-capai-4,28-juta-orang-pada-semester-i-2023-mayoritas-pns#:~:text=Laporan....diunduh> pada 2 Oktober 2023 pukul 11.35 wib.

mengembangkan program digital untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

5). Gatra sosial budaya

Gatra sosial budaya adalah gatra yang terkait pendidikan di Indonesia, berdasarkan data tahun 2022, rata-rata lama sekolah (RLS) penduduk Indonesia mencapai 8,69 tahun, atau setingkat sekolah menengah pertama³¹. Apabila kita kaitkan dengan kemampuan digital maka lama pendidikan tersebut sudah dapat dikatakan sudah melek huruf dan dapat mendukung dalam melakukan kegiatan digital yang menjadi program transformasi digital di dalam birokrasi pemerintahan. Isu digitalisasi yang mencuat akhir-akhir ini mengarah pada upaya pemerataan implementasi teknologi digital, di berbagai bidang dan berbagai daerah. Sayangnya upaya digitalisasi masih terbentur banyak hal, yaitu mulai dari keterbatasan infrastruktur, keterbatasan sumber daya manusia di daerah tertentu, dan minimnya literasi digital yang ada juga menjadi kendala yang cukup signifikan. Semakin baik literasi digital di Indonesia, maka diharapkan setiap orang jadi semakin sadar betapa pentingnya pemerataan digitalisasi karena implementasi digital dan dampak perkembangan teknologi digital adalah dasar literasi digital di Indonesia.

6). Gatra pertahanan dan keamanan

Gatra lingkungan strategis nasional dalam aspek pertahanan dan keamanan terkait program digital mencakup faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan dan keamanan program digital nasional. Faktor-faktor ini termasuk kebijakan keamanan siber, kerangka hukum, dan kerjasama internasional. Indonesia harus memiliki suatu kebijakan keamanan siber yang kuat dan adaptif guna melindungi infrastruktur dan data digital dari serangan siber. Kerangka hukum yang

³¹ Laporan Statistik Pendidikan 2022 (dataindonesia.id), diunduh pada tanggal 2 Oktober 2023 pukul 23.15 wib.

jelas tentang kejahatan digital dan privasi data juga penting dalam menjaga keamanan program digital.

Dalam mempertimbangkan aspek pertahanan dan keamanan, Indonesia harus terus meningkatkan kapabilitas pertahanan sibernya dan mendorong inovasi untuk mengatasi ancaman yang berkembang. Penting juga untuk melibatkan sektor swasta dan publik dalam upaya perlindungan keamanan siber untuk memastikan keamanan program digital yang diperlukan.



BAB III

PEMBAHASAN

12. Umum

Digitalisasi dalam birokrasi memiliki berbagai macam keuntungan antara lain digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi dan pelayanan publik dan penggunaan sistem digital dapat mengurangi kerja manual yang memakan waktu sehingga bisa meminimalkan risiko kesalahan manusia dan mempercepat alur kerja. Layanan pemerintah yang terdigitalisasi dapat diakses secara online sehingga bisa mengurangi kebutuhan untuk datang ke kantor secara fisik dan memberikan kenyamanan bagi warga yang dapat mengakses informasi dan layanan kapan saja dan di mana saja serta memungkinkan pelacakan dan dokumentasi yang lebih baik atas proses birokrasi dan hal ini dapat meningkatkan transparansi dalam pengambilan keputusan pemerintahan dan akuntabilitas terhadap tindakan yang diambil.

Setelah mempelajari tentang data-data dan fakta-fakta serta memperhatikan lingkungan strategis yang ada, maka pada bab ini akan dibahas mengenai pertanyaan kajian yaitu : kendala-kendala yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan, cara-cara mengatasi kendala-kendala tersebut dan bagaimana strategi efektif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan, yang dikaitkan dengan analisa SWOT.

13. Kendala-kendala dalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan.

Meskipun menawarkan berbagai keuntungan, digitalisasi birokrasi juga memiliki masalah yang dapat muncul seperti saat data pemerintahan menjadi digital, risiko kebocoran atau pencurian data meningkat dan jika perlindungan data yang dimiliki tidak memadai akan dapat mengakibatkan hilang serta tercurinya informasi sensitif, seperti informasi pribadi warga atau rahasia negara. Pada saat melakukan digitalisasi birokrasi, pemerintah pun juga akan melakukan digitalisasi data pribadi dimana pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan data pribadi warga harus mematuhi aturan privasi seperti yang diatur dalam Pasal 39 (1) Pengendali Data Pribadi wajib mencegah Data Pribadi diakses secara tidak sah Undang-Undang No. 27 tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, yang berbunyi “Pengendali Data Pribadi wajib mencegah Data Pribadi diakses secara tidak sah” dengan

demikian jika tidak dilakukan dengan benar maka hal tersebut bisa merusak kepercayaan publik dan menimbulkan masalah hukum dikemudian hari.

Berikut adalah sederetan Lembaga-lembaga pemerintah yang telah menjadi korban pencurian data berdasarkan informasi hasil wawancara dari Dr. Pratama Persada Dahlian seorang ahli IT dari Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (BSSN RI), diantaranya yaitu : 74 GB data Bank Indonesia, 17 juta data pelanggan PLN, 17 ribu data akun Ditjen Pajak, 26 juta data Polri, 3,2 milyar data peduli lindungi, 2,3 juta data DPT 2014, 6 juta data pasien rumah sakit, 1,3 juta data eHAC, 1.3 Trilyun data registrasi simcard, 36 Juta data Kendaraan Bermotor, 272 Juta data BPJS Kesehatan, 19 juta data BPJS Ketenagakerjaan, 2 Juta data photo dari BPJS, 34 Juta data Passport, 6,9 Juta data Visa, 186 Juta data KPU, 1 Trilun data Kemendesra, 337 Juta data Disdukcapil, dan 6,8 Juta data DPT provinsi DKI³².

Selain pemaparan data-data diatas, tanpa pengamanan data yang baik seperti enkripsi dan otorisasi terdapat risiko manipulasi data atau pemalsuan seperti kasus diatas yang juga meningkat sehingga tanpa adanya kontrol yang kuat, data diubah tanpa terdeteksi, mengancam akurasi dan kepercayaan pada informasi pemerintah. Kemerataan akses masyarakat terhadap internet juga menjadi masalah tersendiri karena tidak semua warga memiliki akses ke teknologi atau koneksi internet yang memadai sehingga bisa menyulitkan bagi mereka yang membutuhkan layanan pemerintah secara digital dan hal ini akan dapat lebih memperdalam kesenjangan digital. Digitalisasi birokrasi juga akan menggabungkan berbagai sistem elektronik yang sudah ada saat ini dan jika berbagai sistem pemerintah tidak dapat berkomunikasi satu sama lain akan sulit untuk berbagi informasi dan berkoordinasi sehingga diperlukan standar dan infrastruktur yang baik agar data dapat diintegrasikan dengan lancar.

Sulitnya koordinasi tersebut disebabkan karena Lembaga-lembaga pemerintah tersebut tidak merespon apa yang menjadi rekomendasi-rekomendasi atau notifikasi dari Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia(BSSN RI) sehingga sangatlah mudah bagi pelaku-pelaku atau oknum-oknum yang ingin menyerang, merusak, mencuri data-data atau *hack* dari Lembaga-lembaga pemerintah.

³² [Banyak Serangan Siber, Ahli Siber: RI Masuk Tahap Red Alert \(cnbcindonesia.com\)](https://www.cnbcindonesia.com), diunduh pada tanggal 27 Agustus 2023 pukul 17.00 wib.

Berikut adalah data-data tentang jumlah rekomendasi dari BSSN RI ke lembaga-lembaga pemerintah terkait dan jumlah respon balik dari lembaga-lembaga pemerintah tersebut untuk menindaklanjuti rekomendasi-rekomendasi dari BSSN RI yaitu :

- a. Untuk notifikasi tahun 2021 (Periode Januari hingga Desember) yang berjumlah 2.258 notifikasi, lembaga-lembaga pemerintah yang merespon notifikasi hanya 192 atau 9 % saja, sedangkan 2066 notifikasi atau 91 % belum direspon;
- b. Untuk notifikasi tahun 2022 (Periode Januari hingga Desember) yang berjumlah 1.433 notifikasi, lembaga-lembaga pemerintah yang merespon notifikasi hanya 126 atau 9 % saja, sedangkan 1307 notifikasi atau 91 % belum direspon;
- c. Untuk notifikasi tahun 2023 (Periode Januari hingga 21 Agustus) yang berjumlah 1.411 notifikasi, lembaga-lembaga pemerintah yang merespon notifikasi hanya 546 atau 39 % saja, sedangkan 865 notifikasi atau 61 % belum direspon;³³

Sehingga total dari periode Januari 2021 sampai dengan tanggal 21 Agustus 2023 jumlah Notifikasi yang direspon oleh lembaga-lembaga pemerintah hanyalah 864 (16,93 %) saja sedangkan lagi 4.238 (83,06 %) notifikasi belum direspon oleh lembaga-lembaga pemerintah.

Hal ini tentunya bisa dimengerti karena Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia ini keberadaannya hanya diatur berdasarkan Peraturan Presiden saja yaitu dalam hal ini Peraturan Presiden No. 28 tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia, sehingga tidak ada kemampuan untuk memaksa lembaga-lembaga pemerintah lainnya yang keberadaannya umumnya diatur berdasarkan peraturan-peraturan yang lebih tinggi kedudukannya. Sehingga amat mutlak diperlukan bahwa BSSN RI ini agar bisa memiliki daya paksa dalam memberikan rekomendasi-rekomendasi (notifikasi) kepada lembaga-lembaga pemerintah lainnya diatur berdasarkan suatu Undang-undang atau minimal Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang (Perpu). Dalam Undang-undang atau Perpu tersebut juga harus mencantumkan adanya sanksi-sanksi pidana atau minimal sanksi-sanksi administrasi kepada para pejabat-pejabat publik dari lembaga-lembaga pemerintah yang melalaikan rekomendasi-rekomendasi (notifikasi) dari BSSN bila pengabaian tersebut telah menimbulkan suatu kerugian bagi negara dan masyarakat.

³³ Dr. Sulistyono (Deputi III BSSN RI), "Strategi mewujudkan ketahanan Siber Nasional", disampaikan dalam diskusi panel PPSA XXIV tahun 2023, tgl 24 Agustus 2023.

Apabila permasalahan ini kita bahas berdasarkan teori hukum sebagai sistem yang menyebutkan bahwa setiap sistem hukum terdiri dari tiga unsur yaitu :

- a. Struktur hukum (*Legal Structure*) adalah pola yang menunjukkan tentang bagaimana hukum itu dijalankan menurut ketentuan-ketentuan formalitasnya. Dimana dalam struktur ini menunjukkan bagaimana pengadilan, pembuat hukum, aparat hukum dan organ negara tersebut, menjalankan suatu proses sosialisasi hukum supaya dapat dijalankan atau berjalan. Dimana dalam hal digitalisasi birokrasi ini perlu adanya suatu struktur hukum yang jelas didalam menjalankannya. Apabila kita melihat secara struktur hukum Badan Siber dan Sandi Negara ini yang hanya diatur berdasarkan Peraturan Presiden No. 28 tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara, dengan tanggung jawab yang demikian besar yaitu sebagai lembaga negara yang berperan untuk mengamankan lembaga-lembaga pemerintah lainnya dari serangan siber tentu sangatlah kurang efektif khususnya dalam hal komunikasi dengan antar lembaga negara lainnya, mengingat lembaga-lembaga lain tersebut keberadaannya diatur dalam suatu Undang-undang sehingga rekomendasi-rekomendasi dari BSSN cenderung mudah diabaikan;
- b. Substansi hukum (*Legal Substance*) dimana hal ini menyangkut peraturan-peraturan yang dipakai oleh para pelaku hukum pada waktu melaksanakan perbuatan atau tindakan serta hubungan-hubungan hukum antara individu yang satu dengan yang lainnya. Bila dikaitkan dengan digitalisasi birokrasi maka setiap program digitalisasi harus mengikuti peraturan-peraturan yang oleh para pelaku hukum atau ASN tersebut terkait program digitalisasi. Dalam hal ini tidak adanya respon ataupun notifikasi dari para ASN lembaga-lembaga pemerintah untuk mengikuti rekomendasi-rekomendasi dari BSSN berkaitan dengan digitalisasi birokrasi karena substansi hukumnya tidak ada kewajiban bagi pejabat/ASN lembaga-lembaga pemerintah tersebut untuk mengikuti rekomendasi-rekomendasi/notifikasi dari BSSN tersebut, sehingga dengan mudahnya data-data publik yang ada di lembaga-lembaga pemerintahan dapat diserang oleh serangan siber;
- c. Budaya hukum (*Legal Culture*) dalam hal ini adalah penandaan dan penamaan terhadap unsur tuntutan atau permintaan yang berasal dari rakyat, atau para pengguna jasa hukum seperti individu dengan individu lainnya, atau Lembaga

pengadilan dengan Lembaga penegak hukum lainnya seperti kepolisian dan kejaksaan, serta Lembaga kehakiman dan masyarakatan. Dimana dalam proses transformasi digital birokrasi negara dalam hal ini khususnya pemerintah dan masyarakat dituntut untuk mendapatkan suatu keamanan dalam urusan birokrasi termasuk produk produk dokumennya dari serangan siber, walaupun dalam hal ini pemerintah perlu melakukan evaluasi terhadap produk-produk hukum yang mengatur lembaga-lembaga terkait keamanan siber bagi masyarakat secara berkala.

Pada saat melakukan digitalisasi birokrasi yang bergantung pada teknologi dapat berisiko jika terjadi kegagalan sistem atau bencana teknis lainnya sehingga jika tidak ada solusi cadangan yang memadai, layanan pemerintah dapat terganggu. Penerapan sistem serta teknologi baru yang dipergunakan dalam digitalisasi birokrasi akan memerlukan pelatihan bagi staf pemerintah untuk memahami dan menggunakan sistem dengan efektif karena kurangnya pemahaman dapat menghambat efisiensi dan efektivitas dari proses digitalisasi birokrasi. Migrasi ke sistem digital pastinya akan membutuhkan biaya yang signifikan termasuk investasi dalam perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur, dan pelatihan dan hal ini bisa menjadi hambatan terutama bagi pemerintahan daerah dengan sumber dana terbatas.

Penggunaan teknologi dalam birokrasi juga akan memiliki potensi melanggar atau menimbulkan pertanyaan hukum baru sehingga regulasi yang tidak sesuai atau belum ada dapat menyulitkan implementasi. Salah satu masalah yang juga penting untuk ditindak lanjuti adalah resistensi dari internal baik dari level pejabat atau pengguna sistem karena penerapan digitalisasi seringkali memerlukan perubahan budaya organisasi dan tidak semua anggota birokrasi mau atau siap untuk menerima perubahan ini.

Untuk mengatasi masalah-masalah diatas pemerintah sudah mengambil berbagai langkah antara lain dari sisi regulasi dan peraturan pemerintah telah mengeluarkan beberapa peraturan yang mengatur hal-hal terkait digitalisasi birokrasi seperti Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang mengatur tentang informasi serta transaksi elektronik, atau teknologi informasi secara umum dan Undang-Undang ini memiliki yurisdiksi yang berlaku untuk setiap orang yang melakukan perbuatan hukum sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini, baik yang berada didalam wilayah hukum Indonesia maupun di luar wilayah hukum Indonesia, yang memiliki akibat hukum di wilayah

hukum Indonesia dan atau di luar wilayah hukum Indonesia dan merugikan kepentingan Indonesia. Kemudian juga ada Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE),

Pemerintah juga sudah meluncurkan portal Satu Data Indonesia (SDI) yang menjadi upaya untuk menghasilkan kebijakan yang tepat dengan data yang valid dan akurat dimana portal SDI ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana berbagi pakai data antar-instansi pemerintah. Untuk mendukung portal SDI, pemerintah juga berencana membangun 4 (empat) Pusat Data Nasional (PDN) yang merupakan fasilitas pusat data untuk keperluan penempatan, penyimpanan dan pengolahan data, serta pemulihan data yang nantinya digunakan untuk berbagi data oleh instansi pusat dan pemerintah daerah, dan saling terhubung di Indonesia. Pemerintah melalui pemerintah pusat kepada pemerintah daerah sudah banyak membentuk satuan-satuan yang bertugas melaksanakan digitalisasi birokrasi mulai dari implementasi sampai sosialisai ke internal-internal organisasi mereka.

Akan tetapi walaupun pemerintah kita sudah banyak melakukan berbagai upaya demi perbaikan layanan digital dalam birokrasi pemerintahan, masih banyak kita temukan permasalahan-permasalahan ataupun kasus-kasus yang melanda layanan digital birokrasi pemerintahan kita. Seperti misalnya :

- a. Pencurian ataupun peretasan data-data lembaga resmi pemerintah
- b. Lemahnya security terhadap back up data
- c. Lemahnya aturan-aturan terkait Siber bagi Lembaga-lembaga pemerintah
- d. Kurang pekanya lembaga-lembaga pemerintah terhadap masukan-masukan dari lembaga siber (BSSN RI).

Seperti kita ketahui bahwa bahwa tidak ada sistem keamanan yang 100% bisa melindungi sistem yang dijaganya. Perkembangan serangan siber sendiri saat ini juga semakin canggih dan sudah banyak perubahan variasi *malware* yang beredar sehingga hal ini juga menyulitkan untuk dideteksi ditambah banyaknya *hacktivist* yang secara spesifik mencari celah kerentanan dari suatu sistem yang dimiliki oleh organisasi dan melakukan serangan.

Adapun serangan siber yang selama ini terjadi baik di sektor pemerintahan tidak selalu dikarenakan lemahnya sistem keamanan siber itu sendiri, akan tetapi bisa juga dikarenakan banyaknya titik masuk yang dapat dimanfaatkan oleh penyerang untuk masuk ke sistem yang menjadi targetnya seperti serangan *phising*, *social engineering*, pengunduhan berkas yang mengandung *exploit* serta dari usb & perangkat penyimpanan eksternal yang dihubungkan ke server.

Kesadaran terhadap keamanan siber dari lembaga-lembaga pemerintahan di Indonesia sudah cukup baik, karena mereka sudah menggunakan perangkat pengawas serta pengamanan dari serangan siber yang akan terjadi. Akan tetapi yang perlu lebih diperhatikan adalah edukasi terhadap staf-staf aparatur sipil negara di lembaga-lembaga pemerintahan terkait karena kelalaiannya terhadap aspek keamanan siber dapat menjadi pintu masuk terhadap kejadian serangan siber.

Kalau kita melihat sistem keamanan siber, kita tidak bisa melihat hanya pada satu sisi infrastruktur serta perangkat keamanan siber saja, tapi kita juga harus melihat aspek lainnya seperti apakah sebuah organisasi memiliki BCM (*Business Continuity Management*) dan secara rutin dan terus menerus melakukan simulasi dari SOP (*Standar Operating Procedure*) yang ada didalam BCM seperti proses pencadangan dan pemulihan, sehingga jika ada gangguan layanan baik dikarenakan serangan siber atau kerusakan perangkat, proses pemulihan gangguan bisa segera dilakukan sehingga proses layanan birokrasi bisa segera dioperasionalkan kembali. Pelatihan staf-staf ASN terhadap aspek keamanan siber juga menjadi titik kritis terhadap keamanan siber suatu organisasi karena tak jarang serangan siber yang terjadi berawal dari diretasnya pc/laptop para staf tersebut atau didaptkannya data kredensial para staf melalui serangan *phising*. Oleh karena itu, meskipun sistem keamanan siber yang dimiliki oleh lembaga-lembaga pemerintahan sudah menggunakan sistem yang paling mutakhir dan paling canggih namun edukasi terhadap para staf serta keamanan siber dari perangkat kerja kurang, maka secara keseluruhan sistem keamanan suatu lembaga akan dianggap kurang kuat dan atau kurang mumpuni karena masih memiliki celah untuk masuknya sebuah serangan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, kemampuan digital menjadi keterampilan yang krusial, terutama dalam konteks birokrasi pemerintahan. Kemampuan digital dianggap penting untuk mendukung pencapaian tujuan nasional, dalam hal efisiensi, transparansi, dan pelayanan publik yang lebih baik. Namun, dalam

implementasinya, terdapat kendala-kendala yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan. Dalam penulisan ini, akan diidentifikasi dan dianalisis kendala-kendala tersebut, serta disusun strategi untuk mengatasinya yaitu ada beberapa langkah sebagai berikut :

a. Konsep Kemampuan Digital.

Kemampuan digital merujuk pada keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif. Dalam birokrasi pemerintahan, kemampuan digital menyangkut kemampuan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak, mengelola data dan informasi secara digital, serta berkomunikasi dan berinteraksi melalui *platform* digital.

b. Upaya Meningkatkan Kemampuan Digital di Birokrasi Pemerintahan. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan. Langkah-langkah tersebut meliputi pengadopsian infrastruktur yang memadai, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia, serta integrasi teknologi digital dalam proses birokrasi pemerintahan. Meski demikian, upaya-upaya tersebut belum selalu berjalan mulus, dan terdapat tantangan yang perlu diatasi.

Saat ini ada beberapa kendala-kendala yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan yaitu :

a. Kurangnya Kesadaran dan Pemahaman.

Banyak pegawai birokrasi pemerintahan yang masih kurang sadar akan pentingnya kemampuan digital dan manfaatnya dalam meningkatkan efisiensi dan pelayanan publik. Pemahaman yang terbatas tentang keseluruhan potensi teknologi digital juga menjadi kendala dalam mengadopsi dan memanfaatkannya secara optimal.

b. Keterbatasan Sumber Daya Manusia.

Kurangnya jumlah tenaga terlatih dan terampil di bidang teknologi informasi dan komunikasi menjadi kendala utama. Pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia yang terkait dengan kemampuan digital masih belum mencukupi.

c. Keterbatasan Infrastruktur dan Aksesibilitas.

Infrastruktur teknologi yang belum memadai, terutama di daerah-daerah terpencil, menjadi kendala dalam mengimplementasikan kemampuan digital. Selain itu, aksesibilitas yang masih terbatas bagi masyarakat juga menjadi hambatan dalam meningkatkan partisipasi dan pelayanan publik secara digital.

d. Keamanan dan Privasi.

Isu keamanan dan privasi data menjadi perhatian yang serius dalam konteks kemampuan digital di birokrasi pemerintahan. Celah keamanan teknologi dapat menimbulkan risiko data dan informasi yang sensitif jatuh ke tangan yang salah.³⁴

Setelah teridentifikasi beberapa kendala dalam meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan, yang meliputi kurangnya kesadaran dan pemahaman, keterbatasan sumber daya manusia, keterbatasan infrastruktur dan aksesibilitas, serta isu keamanan dan privasi. Strategi yang diusulkan, seperti sosialisasi dan edukasi, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia, peningkatan infrastruktur, dan peningkatan keamanan dan privasi, dapat menjadi landasan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut. Dengan mengatasi kendala-kendala ini, diharapkan birokrasi pemerintahan dapat meningkatkan kemampuan digital dan mendukung pencapaian tujuan nasional secara efektif.

Dalam era digitalisasi, birokrasi pemerintahan di Indonesia semakin mengadopsi teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan pelayanan publik. Namun, dengan kemajuan teknologi juga datang tantangan dalam hal serangan siber yang perlu diatasi. Penulisan taskap ini akan membahas secara mendalam mengenai keamanan layanan digital dalam birokrasi dari serangan siber terkait peningkatan keamanan dan privasi dalam digitalisasi birokrasi di Indonesia yang meliputi yaitu :

a. Digitalisasi Birokrasi di Indonesia

Digitalisasi birokrasi di Indonesia merupakan upaya pemerintah untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan publik. Langkah-langkah digitalisasi meliputi adopsi sistem administrasi elektronik, layanan publik online, *e-procurement*, dan lain sebagainya.

³⁴ Wawancara dengan Dr. Pratama Dahlian Persada, Ahli Siber BSSN, pada tanggal 19 Agustus 2023.

b. Keamanan Siber dalam Konteks Birokrasi Pemerintahan

Keamanan siber merujuk pada upaya melindungi sistem, data, dan informasi dalam lingkungan digital. Dalam konteks birokrasi pemerintahan, keamanan siber menjadi penting untuk melindungi data dan informasi pemerintah yang sensitif serta menjaga keberlanjutan dan kehandalan infrastruktur teknologi yang digunakan.

c. Tantangan Keamanan Siber dalam Digitalisasi Birokrasi di Indonesia

Dalam proses digitalisasi birokrasi di Indonesia, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam hal keamanan siber, antara lain :

- 1). Ancaman *malware* dan serangan siber
- 2). Kurangnya kesiapan sistem dan infrastruktur
- 3). Kurangnya keamanan data dan informasi
- 4). Keterbatasan sumber daya manusia dan kesadaran keamanan siber
- 5). Upaya pencurian identitas dan kehilangan data

Seperti halnya serangan *malware* seperti *ransomware* yang terjadi sebelumnya, kemungkinan besar pelaku serangan siber masuk tidak melalui serangan langsung ke server milik institusi karena percobaan serangan siber secara langsung akan dapat dideteksi oleh sistem pemantau keamanan siber seperti *firewall*, IDS & IPS sehingga dapat segera dicegah dan ditangkal. Ada kemungkinan titik masuknya serangan siber adalah melalui pc/laptop salah satu karyawan yang karena satu dan lain hal menyebabkan terkena *malware* baik itu mendownload file atau aplikasi yang sudah ditempel *malware*, atau karena menggunakan perangkat seperti usb atau harddisk eksternal yang ada *malware* didalamnya. Keamanan data dan informasi merupakan aspek yang sangat krusial dalam proses digitalisasi birokrasi. Dalam era perkembangan teknologi informasi yang pesat, perlunya perlindungan terhadap data dan informasi menjadi semakin penting. Peningkatan penggunaan layanan digital dalam berbagai sektor, seperti pemerintahan, kesehatan, keuangan, dan lain-lain, membawa potensi risiko keamanan yang besar.

Mengingat masifnya serangan siber yang melanda lembaga-lembaga pemerintah, maka perlulah kiranya kita bahas tentang Teori Keamanan Siber. Teori keamanan siber mengacu pada prinsip-prinsip dan praktik yang digunakan untuk melindungi sistem

komputer, jaringan, dan data dari serangan, ancaman, atau penyalahgunaan dalam konteks dunia digital. Teori ini berperan penting dalam memastikan keamanan layanan digital di Indonesia.

Keamanan siber melibatkan langkah-langkah yang dirancang untuk mengidentifikasi, mencegah, dan merespons serangan siber. Ini meliputi pemahaman tentang ancaman siber seperti *malware*, peretasan, dan pencurian data. Prinsip-prinsip dasar teori keamanan siber adalah :

a. Identifikasi dan perlindungan

Mengidentifikasi risiko keamanan siber melalui pemantauan, pengujian penetrasi, dan evaluasi kerentanan untuk mengimplementasikan tindakan pencegahan yang tepat seperti *firewall*, enkripsi data, dan kebijakan akses.

b. Deteksi dan respons.

Menerapkan sistem deteksi dini dan respons yang efektif untuk mendeteksi serangan yang sedang berlangsung dan secara cepat meresponsnya dengan langkah-langkah yang tepat untuk mengurangi dampak dan menghentikan serangan.

c. Pemulihan dan pemulihan bencana.

Menerapkan langkah-langkah pemulihan yang efisien, seperti memback-up data secara teratur, untuk memastikan pemulihan sistem yang cepat dan pemulihan dari serangan siber atau kejadian bencana lainnya.

Di Indonesia, penting untuk memiliki kerangka kerja keamanan siber yang kuat untuk melindungi layanan digital. Pemerintah dan sektor swasta perlu bekerja sama dalam menerapkan kebijakan, regulasi, dan standar keamanan yang tepat. Sistem-sistem kritis, seperti infrastruktur telekomunikasi dan keuangan, juga perlu mendapatkan perhatian khusus dalam upaya pengamanan.

Pemerintah sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pemrosesan data dan informasi publik, memiliki kewajiban untuk melindungi integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan data dan informasi yang mereka kelola. Untuk menjaga keamanan data dan informasi, pemerintah perlu menerapkan berbagai metode dan kebijakan yang efektif.

Salah satu langkah yang dapat dilakukan pemerintah adalah dengan menerapkan enkripsi data. Enkripsi data adalah proses mengubah data menjadi bentuk yang tidak dapat

dibaca oleh orang yang tidak memiliki kunci enkripsi. Dalam konteks digitalisasi birokrasi, enkripsi data dapat digunakan untuk melindungi data sensitif, seperti data pribadi, data keuangan, dan informasi rahasia lainnya. Dengan menerapkan enkripsi data, pemerintah dapat memastikan bahwa data yang dikirim atau disimpan tidak akan dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang.

Selain itu, pengamanan lapisan ganda juga menjadi penting dalam upaya menjaga keamanan data dan informasi. Pengamanan lapisan ganda mencakup penggunaan kombinasi berbagai metode dan teknologi keamanan untuk melindungi data dan informasi. Misalnya, dengan menggunakan kombinasi antara *firewall*, antivirus, dan deteksi intrusi, pemerintah dapat membangun lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi sistem mereka dari serangan dan akses yang tidak sah.

Selanjutnya, kebijakan akses yang ketat juga merupakan langkah yang perlu diterapkan oleh pemerintah dalam menjaga keamanan data dan informasi. Kebijakan akses yang ketat melibatkan pengaturan hak akses bagi pengguna terhadap data dan informasi. Pemerintah juga perlu mengidentifikasi dan membatasi pengguna yang memiliki hak akses tertentu, sekaligus mengawasi penggunaan hak akses tersebut. Dengan demikian, pemerintah dapat menjaga agar hanya pihak yang berwenang saja yang dapat mengakses data dan informasi yang mereka kelola.

Selain tiga hal di atas, pemerintah juga perlu terus mengembangkan dan meningkatkan sistem keamanan mereka. Dalam lingkungan yang terus berkembang, serangan keamanan akan selalu menjadi ancaman yang nyata. Oleh karena itu, pemerintah harus senantiasa melakukan pembaruan dan perbaikan sistem keamanan mereka agar tetap efektif dalam melindungi data dan informasi.

Perlu diingat bahwa keamanan data dan informasi bukan hanya tanggung jawab pemerintah semata, namun juga tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam penggunaan dan pengelolaan data dan informasi. Masyarakat, perusahaan, dan institusi lainnya juga memiliki peran penting dalam menjaga keamanan data dan informasi. Semua pihak harus bekerja sama dalam menerapkan praktik keamanan yang baik, seperti penggunaan sandi yang kuat, tidak membagikan informasi sensitif secara sembarangan, dan melaporkan jika terjadi kebocoran atau pelanggaran keamanan.

Dalam era digitalisasi birokrasi, keamanan data dan informasi menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi sistem digital. Pemerintah perlu serius dalam menerapkan enkripsi data, pengamanan lapisan ganda, dan kebijakan akses yang ketat untuk

melindungi data dan informasi dari akses yang tidak sah. Keamanan data dan informasi yang baik akan memberikan manfaat yang besar bagi pemerintah dan masyarakat, seperti peningkatan efisiensi, kecepatan, dan kualitas pelayanan publik.

Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats) memiliki peran yang penting dalam memahami secara komprehensif dinamika strategi yang bertujuan untuk meningkatkan pembangunan birokrasi pemerintahan berbasis digital dalam rangka mendukung terwujudnya tujuan nasional. Dengan mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terkait dengan topik ini, analisis SWOT memberikan pandangan yang lebih mendalam terhadap faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi tujuan nasional tersebut.

Digitalisasi telah mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan kita, termasuk pemerintahan. Birokrasi pemerintahan pada dasarnya adalah mesin yang kompleks, yang terdiri dari berbagai proses dan prosedur yang rumit. Digitalisasi menawarkan berbagai peluang untuk memperbaiki efisiensi dan kualitas layanan di sektor publik. Namun, ada juga tantangan dan risiko yang terkait dengan digitalisasi dalam birokrasi pemerintahan. Berikut ini dilakukan analisis SWOT, dimana dilakukan penilaian terhadap kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terkait dengan digitalisasi dalam birokrasi pemerintahan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan publik

a. Kekuatan (*Strengths*)

1) Efisiensi administratif :

Digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi administratif dengan mengotomatisasi proses dan mengurangi kebergantungan pada tugas manual. Hal ini dapat mengurangi birokrasi yang berlebihan dan meningkatkan produktivitas.

2) Aksesibilitas dan transparansi:

Digitalisasi memungkinkan akses yang lebih mudah untuk informasi dan layanan pemerintah. Pengguna dapat mengakses dokumen dan layanan pemerintah secara online, yang meningkatkan transparansi dan memungkinkan partisipasi yang lebih luas.

3) Penghematan biaya:

Digitalisasi dapat mengurangi biaya operasional pemerintah dengan mengurangi dokumen fisik dan kemungkinan kesalahan manusia. Penyimpanan dan pemrosesan data secara digital juga lebih efisien daripada metode tradisional.

4) Pengambilan keputusan yang lebih baik:

Dengan digitalisasi, data dapat dikumpulkan, dianalisis, dan dibagi dengan cepat. Hal ini memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang akurat dan real-time.

b. Kelemahan (*Weaknesses*)

1) Keterbatasan akses teknologi:

Digitalisasi membutuhkan akses yang baik ke infrastruktur teknologi, seperti internet yang stabil dan komputer yang memadai. Namun, tidak semua daerah di Indonesia memiliki akses yang sama terhadap teknologi ini.

2) Kurangnya orang-orang yang ahli digital:

Penggunaan teknologi dalam birokrasi pemerintahan membutuhkan keahlian khusus. Banyak pejabat pemerintahan yang tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan teknologi dengan efektif.

3) Risiko keamanan data:

Dalam digitalisasi, data dapat dengan mudah diakses dan dicuri oleh pihak yang tidak berwenang. Ini menimbulkan ancaman terhadap privasi dan keamanan data pemerintah.

4) Resistensi terhadap perubahan:

Pengenalan teknologi baru dalam birokrasi pemerintahan dapat memicu resistensi terhadap perubahan dari pegawai pemerintah, yang mungkin tidak nyaman dengan perubahan dan menghadapi penolakan terhadap adopsi teknologi baru.

5) Peraturan yang kurang relevan:

Pengaturan Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia yang hanya diatur berdasarkan Peraturan Presiden saja dan bukan diatur Undang-undang menyebabkan rekomendasi-rekomendasi yang dikeluarkan tidak ditanggapi secara serius oleh Lembaga-lembaga pemerintah lainnya sehingga keberadaan BSSN RI menjadi kurang efektif

c. Peluang (*Opportunities*)

- 1) Peningkatan efektivitas layanan publik: Digitalisasi dapat mempercepat dan mempermudah akses ke layanan publik, seperti pembuatan KTP atau perizinan bisnis. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan membangun kepercayaan terhadap pemerintah.
- 2) Pengurangan korupsi: Digitalisasi dapat mengurangi risiko korupsi dalam birokrasi pemerintahan dengan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Dengan data yang tercatat secara digital, manipulasi dan kecurangan dapat lebih mudah terdeteksi.
- 3) Inovasi dan pengembangan teknologi: Digitalisasi dapat mendorong inovasi dan pengembangan teknologi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi layanan pemerintah.
- 4) Kolaborasi dan kemitraan: Digitalisasi memungkinkan kolaborasi yang lebih luas antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil. Hal ini dapat memperkuat partisipasi publik dan menghasilkan solusi yang lebih baik untuk masalah publik.

d. Ancaman (*Threats*)

- 1) Ketimpangan akses teknologi: Ketimpangan akses teknologi di Indonesia dapat memperkuat kesenjangan sosial dan ekonomi antara daerah yang memiliki akses yang baik dan yang tidak memiliki akses yang memadai.
- 2) Risiko keamanan siber: Dalam era digital, ancaman keamanan siber semakin meningkat. Serangan siber terhadap infrastruktur pemerintah dapat mengakibatkan kebocoran data yang sensitif dan mengganggu operasi pemerintah.
- 3) Tantangan regulasi: Digitalisasi memunculkan tantangan regulasi baru, seperti perlindungan data pribadi dan perlindungan konsumen. Peraturan yang jelas dan efektif diperlukan untuk melindungi hak dan privasi individu.

- 4) Ketergantungan pada teknologi: Pemerintah perlu memastikan ketergantungan yang sehat pada teknologi, sambil tetap mempertahankan kemampuan untuk melanjutkan operasi dalam situasi darurat atau kerusakan sistem.

Digitalisasi dalam birokrasi pemerintahan memiliki berbagai kekuatan (strengths), kelemahan (weaknesses), peluang (opportunities), dan ancaman (threats) yang perlu diperhatikan dalam tinjauannya.

Dalam hal kekuatan, digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik, mengurangi birokrasi, dan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas pemerintah. Penggunaan teknologi digital juga dapat memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan data dan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui sektor teknologi informasi.

Namun, ada juga beberapa kelemahan dalam digitalisasi di birokrasi pemerintahan. Pertama, infrastruktur teknologi di beberapa daerah masih terbatas, menyebabkan kesenjangan digital antara daerah perkotaan dan pedesaan. Kedua, kurangnya literasi digital di bagian-bagian masyarakat tertentu dapat menjadi hambatan dalam adopsi teknologi. Ketiga, masalah keamanan siber dan privasi data menjadi perhatian yang harus diatasi dengan baik untuk memastikan perlindungan informasi yang memadai.

Dari segi peluang, digitalisasi membuka potensi untuk transformasi pelayanan publik dengan penggunaan teknologi terbaru seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *big data*, dan *internet of things*. Peluang ini juga dapat memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara pemerintah dan sektor swasta, serta memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan.

Akan tetapi ada juga ancaman terkait digitalisasi dalam birokrasi pemerintahan. Salah satunya adalah potensi penyalahgunaan data dan pelanggaran privasi yang dapat merusak kepercayaan masyarakat. Selain itu, perubahan teknologi yang cepat juga berarti adanya risiko dalam pemeliharaan sistem dan kemampuan adaptasi birokrasi untuk mengikuti perubahan tersebut.

Digitalisasi dalam birokrasi pemerintahan memiliki potensi besar dalam meningkatkan pelayanan publik, transparansi, dan efisiensi. Namun, tantangan seperti

infrastruktur yang kurang memadai, literasi digital yang rendah, dan ancaman keamanan siber harus diatasi dengan baik. Pemerintah perlu memanfaatkan peluang yang ada, seperti teknologi terbaru dan kerjasama dengan sektor swasta, sambil memperhatikan privasi dan keamanan data.

Penting juga untuk melibatkan masyarakat dalam proses digitalisasi dan memperhatikan pemerataan akses ke teknologi di seluruh wilayah negara. Dengan pendekatan yang matang dan kesadaran akan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terkait, digitalisasi dalam birokrasi pemerintahan dapat menjadi alat penting dalam mencapai pembangunan berkelanjutan dan pelayanan publik yang lebih baik di Indonesia.

Digitalisasi memberikan peluang besar bagi birokrasi pemerintahan untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan kualitas layanan publik. Namun, ada juga tantangan dan risiko yang terkait dengan digitalisasi. Untuk memastikan suksesnya digitalisasi dalam birokrasi pemerintahan, diperlukan akses yang merata terhadap teknologi, pelatihan keterampilan digital, perlindungan data yang efektif, dan regulasi yang baik. Dengan strategi yang tepat, digitalisasi dapat menjadi kekuatan yang mendorong transformasi positif dalam birokrasi pemerintahan di Indonesia.

14. Cara-cara mengatasi kendala-kendala dalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan

Salah satu kendala di dalam meningkatkan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan adalah adanya serangan siber terhadap infrastruktur digital birokrasi pemerintah yang menjadi ancaman serius bagi institusi birokrasi pemerintahan di era digitalisasi. Serangan ini dapat menyebabkan kebocoran data, pencurian informasi sensitif, kerusakan pada sistem, dan gangguan operasional yang dapat berdampak negatif pada reputasi dan kepercayaan publik. Oleh karena itu, sangat penting bagi institusi birokrasi pemerintahan untuk mengatasi serangan-serangan siber dengan langkah-langkah yang tepat. Berikut ini adalah beberapa cara yang dapat dilakukan yaitu :

a. Membangun Kesadaran Keamanan Siber.

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah meningkatkan kesadaran tentang keamanan siber di kalangan pegawai/ staf ASN dan pejabat pemerintahan. Ini dapat dilakukan melalui pelatihan dan edukasi yang berfokus pada pemahaman tentang ancaman siber, praktik keamanan yang baik, dan tindakan pencegahan yang perlu diambil.

b. Menerapkan Kebijakan Keamanan Siber yang Kuat.

Institusi birokrasi pemerintahan perlu memiliki kebijakan keamanan siber yang kuat dan terstruktur. Kebijakan ini harus mencakup pedoman tentang penggunaan perangkat teknologi, pengelolaan kata sandi, penggunaan perangkat lunak keamanan, prosedur pelaporan kejadian keamanan, dan lain sebagainya. Kebijakan ini harus diterapkan dengan konsisten dan terus diperbarui sesuai dengan perkembangan terbaru dalam serangan siber.

c. Memperkuat Sistem Keamanan Jaringan dan Infrastruktur.

Institusi birokrasi pemerintahan harus memastikan bahwa sistem jaringan dan infrastruktur mereka terlindungi secara maksimal dari serangan siber. Hal ini dapat dilakukan dengan mengimplementasikan kebijakan seperti *firewall*, sistem deteksi intrusi, dan sistem pengenalan serangan. Selain itu, pembaruan dan pemantauan rutin terhadap sistem juga harus dilakukan guna mengidentifikasi celah keamanan dan melindungi sistem dari serangan yang mungkin terjadi.

d. Mengenkripsi Data yang Sensitif.

Mengenkripsi data yang sensitif adalah tindakan penting yang harus diambil oleh institusi birokrasi pemerintahan. Dengan mengenkripsi data, informasi yang disimpan atau ditransmisikan akan sulit diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Selain itu, penggunaan enkripsi juga dapat melindungi institusi dari tanggung jawab hukum jika terjadi kebocoran data.

e. Meningkatkan Kesadaran terhadap *Phishing* dan Serangan *Malware*.

Phishing dan serangan *malware* adalah metode umum yang digunakan oleh penyerang siber untuk mencuri informasi dan merusak sistem. Oleh karena itu, institusi birokrasi pemerintahan harus meningkatkan kesadaran dan membekali pegawai/staf ASN dan pejabat pemerintahan dengan pengetahuan mengenai tanda-tanda serangan *phishing* dan langkah-langkah yang harus diambil untuk mencegah serangan *malware*.

f. Melakukan Pemantauan dan Analisis Keamanan secara Berkala.

Pemantauan dan analisis keamanan secara berkala sangat penting untuk mengidentifikasi dan merespons serangan siber dengan cepat. Institusi birokrasi pemerintahan harus memiliki tim keamanan siber yang dilengkapi dengan teknologi dan alat untuk melakukan pemantauan, seperti SIEM (*Security Information and Event Management*) dan SOC (*Security Operations Center*). Melalui pemantauan

dan analisis ini, serangan siber dapat terdeteksi dengan cepat dan dapat dilakukan tindakan respons yang sesuai.

g. Melakukan Tes Keamanan (*Penetration Testing*).

Penetration testing merupakan metode uji coba yang dilakukan untuk mengevaluasi keamanan sistem dan jaringan institusi birokrasi pemerintahan. Dalam pengujian ini, penyerang etis akan mencoba menembus sistem dengan cara dan metode serangan yang realistis. Hasil dari pengujian ini akan membantu institusi untuk mengidentifikasi kerentanan dan melakukan perbaikan sesuai dengan temuan yang ditemukan.

h. Melakukan Penanganan Insiden dengan Cepat dan Tepat.

Jika terjadi serangan siber, institusi birokrasi pemerintahan harus memiliki rencana respons insiden yang jelas dan terstruktur. Hal ini melibatkan pemulihan sistem yang terkena serangan, penelusuran jejak serangan, dan pelaporan kejadian insiden kepada pihak berwenang.

i. Membangun Kerjasama dengan Institusi Lain.

Institusi birokrasi pemerintahan tidak dapat mengatasi serangan siber dengan sendirinya. Oleh karena itu, penting untuk membangun kerjasama dengan institusi lain, seperti lembaga keamanan siber, pihak berwenang, dan institusi lain yang terlibat dalam pengelolaan dan pemrosesan data dan informasi. Melalui kerjasama ini, informasi dan pengalaman dapat saling dibagikan untuk meningkatkan kesadaran keamanan dan mengatasi serangan siber secara efektif.

Dalam menghadapi serangan-serangan siber, institusi birokrasi pemerintahan harus menjadi lebih proaktif dan terus meningkatkan sistem keamanan mereka. Diperlukan upaya yang berkelanjutan untuk memperkuat keamanan sistem, melibatkan semua pihak yang terkait, dan meningkatkan kesadaran keamanan bagi pegawai dan pejabat pemerintahan. Dengan langkah-langkah yang tepat, institusi birokrasi pemerintahan dapat mengurangi risiko dan melindungi data dan informasi yang mereka kelola.

Ada beberapa strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala-kendala dalam meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan antara lain yaitu :

a. Sosialisasi dan Edukasi.

Melakukan kampanye dan sosialisasi yang intensif mengenai pentingnya kemampuan digital dan manfaatnya dalam konteks birokrasi pemerintahan. Pemahaman yang lebih baik akan mendorong partisipasi dan adopsi teknologi digital yang lebih efektif.

b. Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia

Meningkatkan investasi dalam pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Melalui pelatihan yang intensif, pegawai pemerintahan dapat memperoleh kemampuan digital yang memadai.

c. Peningkatan Infrastruktur

Meningkatkan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi di seluruh wilayah, terutama di daerah-daerah terpencil. Dengan adanya infrastruktur yang memadai, pemerintahan dapat mengimplementasikan kemampuan digital secara merata.

d. Peningkatan Keamanan dan Privasi

Melakukan audit keamanan secara berkala, meningkatkan perlindungan data dan informasi sensitif, serta mengimplementasikan kebijakan privasi yang ketat. Dengan demikian, keamanan dan privasi dalam penggunaan teknologi digital dapat terjamin.

Penulisan ini mengidentifikasi beberapa kendala dalam meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan, yang meliputi kurangnya kesadaran dan pemahaman, keterbatasan sumber daya manusia, keterbatasan infrastruktur dan aksesibilitas, serta isu keamanan dan privasi. Strategi yang diusulkan, seperti sosialisasi dan edukasi, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia, peningkatan infrastruktur, dan peningkatan keamanan dan privasi, dapat menjadi landasan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut. Dengan mengatasi kendala-kendala ini, diharapkan birokrasi pemerintahan dapat meningkatkan kemampuan digital dan mendukung pencapaian tujuan nasional secara efektif.

Dalam proses digitalisasi birokrasi di Indonesia, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam hal keamanan siber, antara lain yaitu :

a. Ancaman *Malware* dan Serangan siber

Ancaman *malware* dan serangan siber menjadi salah satu tantangan terbesar dalam keamanan siber. Serangan *malware* dapat merusak sistem, mencuri data penting, dan mengganggu operasional birokrasi pemerintahan. Oleh karena itu, penyediaan dan

penggunaan teknologi keamanan seperti antivirus, *firewall*, dan monitoring sistem perlu dioptimalkan untuk melindungi infrastruktur digital pemerintah.

2. Kesiapan Sistem dan Infrastruktur

Kegagalan infrastruktur dan kesiapan sistem, seperti seringnya gangguan jaringan atau kelemahan sistem yang rentan terhadap serangan, menjadi celah penting bagi serangan siber. Pemerintah perlu memperkuat infrastruktur teknologi dan melakukan pemeliharaan yang teratur guna menjaga kehandalan sistem.

3. Keamanan Data dan Informasi

Keamanan data dan informasi menjadi aspek yang krusial dalam digitalisasi birokrasi. Pemerintah perlu menerapkan enkripsi data, pengamanan lapisan ganda, dan kebijakan akses yang ketat untuk melindungi data dan informasi dari akses yang tidak sah.

4. Sumber Daya Manusia dan Kesadaran Keamanan Siber

Keterbatasan sumber daya manusia yang terlatih di bidang keamanan siber dapat mempengaruhi tingkat keamanan dalam digital

Seperti halnya serangan *malware* seperti *ransomware* yang terjadi sebelumnya, kemungkinan besar pelaku serangan siber masuk tidak melalui serangan langsung ke server milik institusi karena percobaan serangan siber secara langsung akan dapat dideteksi oleh sistem pemantau keamanan siber seperti *firewall*, *IDS & IPS* sehingga dapat segera dicegah dan ditangkal. Ada kemungkinan titik masuknya serangan siber adalah melalui *pc/laptop* salah satu karyawan yang karena satu dan lain hal menyebabkan terkena *malware* baik itu mendownload file atau aplikasi yang sudah ditempeli *malware*, atau karena menggunakan perangkat seperti *usb* atau *harddisk* eksternal yang ada *malware* didalamnya.

Keamanan data dan informasi merupakan aspek yang sangat krusial dalam proses digitalisasi birokrasi. Dalam era perkembangan teknologi informasi yang pesat, perlunya perlindungan terhadap data dan informasi menjadi semakin penting. Peningkatan penggunaan layanan digital dalam berbagai sektor, seperti pemerintahan, kesehatan, keuangan, dan lain-lain, membawa potensi risiko keamanan yang besar.

Pemerintah sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pemrosesan data dan informasi publik, memiliki kewajiban untuk melindungi integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan data dan informasi yang mereka kelola. Untuk menjaga

keamanan data dan informasi, pemerintah perlu menerapkan berbagai metode dan kebijakan yang efektif.

Salah satu langkah yang dapat dilakukan pemerintah adalah dengan menerapkan enkripsi data. Enkripsi data adalah proses mengubah data menjadi bentuk yang tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak memiliki kunci enkripsi. Dalam konteks digitalisasi birokrasi, enkripsi data dapat digunakan untuk melindungi data sensitif, seperti data pribadi, data keuangan, dan informasi rahasia lainnya. Dengan menerapkan enkripsi data, pemerintah dapat memastikan bahwa data yang dikirim atau disimpan tidak akan dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang.

Selain itu, pengamanan lapisan ganda juga menjadi penting dalam upaya menjaga keamanan data dan informasi. Pengamanan lapisan ganda mencakup penggunaan kombinasi berbagai metode dan teknologi keamanan untuk melindungi data dan informasi. Misalnya, dengan menggunakan kombinasi antara *firewall*, antivirus, dan deteksi intrusi, pemerintah dapat membangun lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi sistem mereka dari serangan dan akses yang tidak sah.

Selanjutnya, kebijakan akses yang ketat juga merupakan langkah yang perlu diterapkan oleh pemerintah dalam menjaga keamanan data dan informasi. Kebijakan akses yang ketat melibatkan pengaturan hak akses bagi pengguna terhadap data dan informasi. Pemerintah perlu mengidentifikasi dan membatasi pengguna yang memiliki hak akses tertentu, sekaligus mengawasi penggunaan hak akses tersebut. Dengan demikian, pemerintah dapat menjaga agar hanya pihak yang berwenang saja yang dapat mengakses data dan informasi yang mereka kelola.

Selain tiga hal di atas, pemerintah juga perlu terus mengembangkan dan meningkatkan sistem keamanan mereka. Dalam lingkungan yang terus berkembang, serangan keamanan akan selalu menjadi ancaman yang nyata. Oleh karena itu, pemerintah harus senantiasa melakukan pembaruan dan perbaikan sistem keamanan mereka agar tetap efektif dalam melindungi data dan informasi.

Perlu diingat bahwa keamanan data dan informasi bukan hanya tanggung jawab pemerintah semata, namun juga tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam penggunaan dan pengelolaan data dan informasi. Masyarakat, perusahaan, dan institusi lainnya juga memiliki peran penting dalam menjaga keamanan data dan informasi. Semua pihak harus bekerja sama dalam menerapkan praktik keamanan yang baik, seperti

penggunaan sandi yang kuat, tidak membagikan informasi sensitif secara sembarangan, dan melaporkan jika terjadi kebocoran atau pelanggaran keamanan.

Dalam era digitalisasi birokrasi, keamanan data dan informasi menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi sistem digital. Pemerintah perlu serius dalam menerapkan enkripsi data, pengamanan lapisan ganda, dan kebijakan akses yang ketat untuk melindungi data dan informasi dari akses yang tidak sah. Keamanan data dan informasi yang baik akan memberikan manfaat yang besar bagi pemerintah dan masyarakat, seperti peningkatan efisiensi, kecepatan, dan kualitas pelayanan publik.

15. Strategi efektif dalam peningkatan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan.

Selanjutnya kita akan membahas tentang beberapa pertanyaan kajian yang akan dikaitkan dengan dasar-dasar hukum, Analisa SWOT, teori-teori yang akan digunakan dalam taskap ini dan dikaitkan dengan fakta-fakta dan data-data yang ada. Untuk pertanyaan kajian yang ketiga yaitu strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat kepada masyarakat.

Adapun teori yang perlu dibahas dalam hal bagaimana strategi efektif dalam peningkatan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan adalah teori Pembangunan berkelanjutan. Teori pembangunan berkelanjutan adalah pendekatan yang bertujuan untuk memastikan pertumbuhan ekonomi, pembangunan sosial, dan perlindungan lingkungan dapat terjadi secara seimbang dan berkelanjutan dalam jangka panjang. Pendekatan ini dapat dihubungkan dengan peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan di Indonesia.

Indonesia sebagai negara berkembang memiliki tantangan yang kompleks dalam mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan menjadi penting karena dapat mendukung pencapaian tujuan nasional dalam berbagai sektor, seperti pemberian pelayanan publik yang efisien dan efektif, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, dan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan.

Peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan dapat memberikan beberapa manfaat. Dengan adopsi teknologi dan digitalisasi, pemerintah dapat meningkatkan efisiensi serta mengurangi birokrasi yang berbelit-belit. Proses administrasi

dapat dilakukan lebih cepat dan tepat, sehingga pelayanan publik dapat ditingkatkan. Contohnya, penggunaan sistem daring dalam pelayanan administrasi penduduk, perizinan, atau pembayaran pajak.

Selain itu kemampuan digital juga dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pemerintahan. Data dan informasi yang tercatat secara digital dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat, sehingga memungkinkan adanya pengawasan yang lebih baik terhadap kebijakan dan penggunaan anggaran publik. Selain itu, dengan adanya sistem pengumpulan data yang akurat dan terintegrasi, pemerintah dapat mengambil keputusan yang lebih baik dan berdasarkan fakta.

Keberlanjutan juga menjadi fokus penting dalam peningkatan kemampuan digital. Salah satu aspeknya adalah penggunaan teknologi hijau sehingga efisiensi energi dan pengelolaan limbah elektronik dapat diupayakan. Dengan adanya regulasi yang memastikan perlindungan data dan keamanan informasi, penggunaan teknologi digital dalam birokrasi pemerintahan juga dapat dilakukan dengan memperhatikan aspek keamanan siber.

Pada tingkat yang lebih luas, peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan dapat memfasilitasi percepatan pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Informasi yang terkumpul secara digital dapat menjadi basis untuk pengambilan keputusan dan perencanaan pembangunan yang lebih terencana dan terintegrasi. Penggunaan teknologi digital juga dapat mendorong inklusi digital di berbagai lapisan masyarakat, sehingga mempercepat proses pembangunan secara keseluruhan.

Adanya transparansi dan akuntabilitas adalah dua aspek penting dalam pemerintahan yang berkaitan erat dengan peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan di Indonesia. Penggunaan teknologi digital dapat memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam pemerintahan dengan cara yang baru dan lebih efektif.

Transparansi dalam birokrasi pemerintahan merujuk pada keterbukaan dan aksesibilitas informasi yang dimiliki oleh pemerintah. Dalam konteks digital, penggunaan teknologi digital dapat mempermudah akses masyarakat terhadap informasi yang berkaitan dengan kebijakan publik, anggaran, dan tindakan pemerintah lainnya. Dengan peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan, pemerintah dapat menyediakan *platform daring* yang memungkinkan publik untuk mengakses informasi ini dengan mudah dan cepat. Misalnya, portal transparansi anggaran yang memberikan akses langsung kepada masyarakat untuk melihat penggunaan anggaran publik secara terperinci.

Akuntabilitas, di sisi lain, merujuk pada tanggung jawab pemerintah untuk mempertanggungjawabkan tindakan dan keputusan mereka kepada publik. Dalam era digital, teknologi dapat digunakan untuk memperkuat akuntabilitas dengan meningkatkan pemantauan dan pengawasan terhadap tindakan pemerintah. Dengan menggunakan sistem basis data yang terintegrasi dan transparan, informasi tentang kegiatan pemerintah dapat dilacak dan dicatat dengan jelas. Contohnya, penggunaan sistem elektronik untuk pelaporan keuangan pemerintah yang memungkinkan pendataan dan pemantauan yang lebih akurat.

Peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan juga dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan evaluasi kebijakan. Dengan adanya *platform daring*, masyarakat dapat memberikan masukan, saran, atau kritik langsung kepada pemerintah. Hal ini dapat mengurangi kesenjangan antara pemerintah dan masyarakat, serta mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam proses pembuatan kebijakan.

Namun, peningkatan kemampuan digital juga membawa beberapa tantangan terkait transparansi dan akuntabilitas. Salah satu masalah yang harus diatasi adalah perlindungan data pribadi dan privasi masyarakat. Pemerintah perlu memastikan bahwa data masyarakat yang dikumpulkan dan disimpan melalui sistem digital dijaga dengan baik dan tidak disalahgunakan. Selain itu, pemerintah juga perlu memperhatikan bagi mereka yang memiliki keterbatasan teknologi atau akses ke teknologi, untuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat dapat ikut serta dalam proses transparansi dan akuntabilitas.

Secara keseluruhan, peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan di Indonesia dapat memperkuat transparansi dan akuntabilitas. Dengan penerapan teknologi digital yang tepat, masyarakat dapat memiliki akses yang lebih luas terhadap informasi pemerintah yang relevan dan dapat berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan. Namun, perlindungan data pribadi dan ketersediaan akses teknologi untuk semua lapisan masyarakat adalah tantangan yang harus diatasi untuk memastikan manfaat yang seimbang dari peningkatan kemampuan digital dalam mencapai transparansi dan akuntabilitas yang lebih baik dalam birokrasi pemerintahan.

Namun penting untuk memperhatikan kesenjangan digital di Indonesia, terutama di daerah-daerah tertinggal. Pemerataan akses, peningkatan literasi digital, dan pemberdayaan masyarakat dalam menghadapi perubahan teknologi juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan.

Dalam rangka mencapai pembangunan berkelanjutan di Indonesia, peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan memiliki peran yang vital. Dengan memastikan pemanfaatan teknologi digital yang tepat dan bertanggung jawab, pemerintah dapat mempercepat pencapaian tujuan nasional, meningkatkan pelayanan publik, dan mendorong partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan.

Secara umum, berikut adalah beberapa strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan:

a. Pelatihan dan Pendidikan

Menyediakan pelatihan dan program pendidikan yang intensif tentang teknologi digital kepada para pegawai pemerintah. Pelatihan ini harus mencakup pemahaman dasar tentang teknologi informasi, kemampuan menggunakan perangkat dan aplikasi digital, serta keamanan siber. Berikut adalah beberapa jenis pendidikan dan pelatihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan yaitu :

1) Pemahaman Dasar Teknologi Informasi.

Pelatihan yang membekali ASN dengan pemahaman dasar tentang teknologi informasi, termasuk konsep dasar komputer, jaringan komputer, sistem operasi, dan aplikasi umum seperti pengolahan kata, spreadsheet, dan presentasi.

2) Penggunaan Aplikasi dan Perangkat Digital.

Pelatihan khusus untuk mengajarkan ASN tentang cara menggunakan berbagai aplikasi dan perangkat digital yang relevan dengan tugas mereka. Misalnya, aplikasi kolaborasi, manajemen proyek, aplikasi keuangan, dan aplikasi pelayanan publik digital.

3) Keamanan Siber.

Pelatihan tentang keamanan siber yang meliputi langkah-langkah pengamanan informasi, perlindungan terhadap serangan siber, penanganan data sensitif, dan etika komputer. Hal ini penting untuk melindungi data pemerintah dan mencegah kebocoran atau serangan siber.

4) Analitik Data.

Pelatihan dalam penggunaan alat analitik data untuk mengolah dan menganalisis data, sehingga pegawai pemerintah dapat memanfaatkan data yang ada untuk pengambilan keputusan yang lebih efektif dan akurat.

5) Transformasi Digital.

Pelatihan tentang konsep dan praktik transformasi digital, termasuk pengenalan kepada teknologi terkini seperti kecerdasan buatan, *blockchain*, *big data*, dan *Internet of Things*. Pelatihan ini membantu ASN memahami potensi dan manfaat teknologi tersebut dalam meningkatkan pelayanan publik.

6) Manajemen Proyek IT.

Pelatihan mengenai prinsip dan teknik manajemen proyek IT untuk membantu ASN dalam mengelola proyek-proyek pengembangan aplikasi atau implementasi sistem baru dengan lebih efektif. Selain pelatihan, penting juga untuk mengadakan program pendidikan yang berkelanjutan, seperti seminar, workshop, dan kursus online, sehingga para ASN dapat terus memperbaiki dan memperbarui keterampilan digital mereka sesuai dengan perkembangan teknologi.

b. Infrastruktur Digital yang Kuat

Memastikan ketersediaan infrastruktur digital yang memadai, termasuk jaringan internet yang cepat dan stabil, perangkat keras yang modern, dan perangkat lunak yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan pelayanan publik. Untuk membangun infrastruktur digital yang kuat guna meningkatkan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan, berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil yaitu :

1) Penyediaan Jaringan Internet yang Cepat dan Stabil.

Memastikan ketersediaan akses internet yang cepat dan stabil di seluruh instansi pemerintah. Hal ini dapat melibatkan kerja sama dengan penyedia layanan internet terkemuka untuk memastikan ketersediaan jaringan yang handal dan kecepatan yang memadai.

2) Peningkatan Infrastruktur Kabel dan Jaringan.

Membangun infrastruktur kabel dan jaringan yang memadai untuk mendukung konektivitas digital di lingkungan pemerintahan. Termasuk dalam hal ini adalah memperbarui peralatan jaringan seperti *switch*, *router*, dan *server* yang memadai untuk mengelola dan memproses data dengan cepat.

3) Akses *Hardware* yang Memadai.

Memastikan bahwa semua memiliki akses ke perangkat keras yang memadai, seperti komputer, laptop, tablet, dan smartphone. Hal ini memungkinkan mereka untuk menggunakan teknologi digital dengan lebih efektif dalam menjalankan tugas pelayanan publik.

4) Pembaruan Perangkat Lunak.

Melakukan pembaruan perangkat lunak secara teratur untuk menjaga keamanan dan kinerja yang optimal. Menggunakan sistem operasi, aplikasi perkantoran, dan perangkat lunak khusus yang *up-to-date* dan sesuai dengan standar keamanan terbaru.

5) Implementasi *Cloud Computing*.

Memanfaatkan teknologi *cloud* untuk mengoptimalkan infrastruktur digital. Dengan menggunakan layanan *cloud*, data dapat disimpan dan diakses dengan mudah dari mana saja, memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antar pegawai pemerintah dan mengurangi ketergantungan pada infrastruktur fisik yang mahal.

6) Peningkatan Keamanan Siber.

Memperkuat langkah-langkah keamanan siber seperti penerapan *firewall*, enkripsi data, dan sistem deteksi intrusi. Penting juga untuk mengedukasi staf ASN tentang praktik keamanan siber yang baik untuk menghindari ancaman keamanan yang berpotensi teretas.

7) Sistem Manajemen Berbasis Data.

Menerapkan sistem manajemen berbasis data yang handal dan aman untuk menyimpan data pemerintah yang sensitif. Memastikan data tersedia dengan cepat dan akurat untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Seluruh langkah-langkah ini harus diikuti dengan pemeliharaan dan pemantauan berkala untuk memastikan bahwa infrastruktur digital tetap berfungsi dengan baik dan siap digunakan dalam pelayanan publik yang lebih cepat dan efektif.

8) Kolaborasi dengan Sektor Swasta dan Akademisi.

Membangun kemitraan dengan perusahaan teknologi dan lembaga akademik untuk mendapatkan bantuan dan sumber daya dalam mengembangkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan. Kolaborasi ini dapat meliputi program pertukaran pengetahuan, kerja sama riset, dan mentoring. Berikut

adalah beberapa strategi kolaborasi antara akademisi dan sektor swasta dalam meningkatkan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan.

9) Program Pertukaran Pengetahuan.

Mendirikan program pertukaran pengetahuan antara akademisi dan pegawai pemerintah untuk memfasilitasi transfer pengetahuan dan pengalaman dalam bidang teknologi digital. Program ini dapat melibatkan konferensi, lokakarya, atau pertemuan rutin antara kedua belah pihak.

10) Kemitraan Penelitian.

Kolaborasi dalam riset dan pengembangan untuk mengidentifikasi masalah dan solusi dalam meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan. Akademisi dan perusahaan swasta dapat bekerja sama dalam melakukan studi kasus, pengujian aplikasi, atau mengidentifikasi tren dan inovasi terbaru dalam teknologi digital.

11) Mentoring dan Pelatihan.

Akademisi dan profesional dari sektor swasta dapat bertindak sebagai mentor dan pelatih bagi pegawai pemerintah untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan dan pengetahuan digital. Mentor dan pelatih ini dapat memberikan panduan praktis, saran, dan bimbingan tentang penggunaan teknologi digital dalam pelayanan publik.

12) Program Magang dan Aliansi Industri.

Membangun program magang yang melibatkan pegawai pemerintah bekerja sama dengan perusahaan teknologi atau lembaga riset yang berkaitan dengan digitalisasi pemerintahan. Program ini akan memberikan peluang praktis untuk pegawai pemerintah belajar dan berinteraksi langsung dengan para profesional di bidang teknologi digital.

13) Acara dan Workshop Bersama.

Mengadakan acara, seminar, dan workshop yang melibatkan kedua belah pihak di mana staf ASN dapat belajar langsung dari para pakar akademik dan profesional dari sektor swasta. Ini dapat menjadi forum untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam memperkuat kemampuan digital di birokrasi pemerintahan.

14) Program Sertifikasi dan Pelatihan Bersama.

Mengembangkan program sertifikasi atau pelatihan bersama antara akademisi dan perusahaan swasta yang dapat diakui oleh pemerintah. Program ini akan memberikan standar dan pengakuan resmi terhadap keterampilan digital yang diperlukan di kalangan Staf ASN.

15) Pengembangan Rencana Studi Bersama.

Membentuk tim gabungan antara ahli akademik dan praktisi dari sektor swasta untuk mengembangkan kurikulum pendidikan formal atau non-formal yang disesuaikan dengan kebutuhan kemampuan digital di kalangan birokrasi pemerintahan. Rencana studi ini akan memastikan agar pegawai pemerintah menerima pendidikan yang relevan dan terkini dalam teknologi digital. Kolaborasi antara akademisi dan sektor swasta akan memperkuat kemampuan digital di birokrasi pemerintahan dengan menggabungkan pengetahuan akademik, pengalaman praktis, dan inovasi teknologi terbaru.

16) Perubahan Budaya Organisasi.

Mempromosikan budaya inovasi dan adopsi teknologi di dalam lingkungan birokrasi pemerintahan. Memastikan bahwa Staf ASN memiliki motivasi dan dukungan yang cukup untuk belajar dan mengembangkan keterampilan digital.

17) Penggunaan Teknologi Baru.

Mengadopsi dan memanfaatkan teknologi baru seperti kecerdasan buatan, analitik data, dan teknologi cloud untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pelayanan publik. Langkah ini melibatkan integrasi dan implementasi teknologi terkini yang relevan dengan tugas dan fungsi birokrasi pemerintahan.

18) Audit dan Evaluasi Rutin.

Melakukan audit dan evaluasi rutin terhadap kemampuan digital di birokrasi pemerintahan untuk memantau perkembangan, mengidentifikasi kelemahan, dan menentukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan.

Strategi-strategi ini dapat digunakan sebagai panduan dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan digital di birokrasi pemerintahan untuk memberikan pelayanan yang lebih cepat dan efektif kepada masyarakat.

BAB IV

PENUTUP

16. SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan tentang peningkatan kemampuan digital birokrasi pemerintah guna percepatan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka terwujudnya tujuan nasional yang telah ditulis dalam BAB III maka dapat disampaikan simpulan sebagai berikut :

- a. Ada beberapa kendala-kendala saat ini dalam mewujudkan upaya peningkatan kemampuan digital dalam birokrasi pemerintahan yaitu :
 - 1) Belum semua wilayah Indonesia terjangkau infrastruktur jaringan internet baik jenis internet *fixed broadband* maupun *mobile broadband*, sehingga belum seluruh rakyat Indonesia dapat terjangkau internet secara merata yang mengakibatkan pelayanan birokrasi publik secara digital untuk mewujudkan tujuan nasional belum bisa tercapai secara maksimal, dimana hal ini disebabkan karena sangat luasnya wilayah geografi Indonesia dan juga karena sangat tingginya biaya investasi pembangunan infrastruktur internet tersebut;
 - 2) Kebijakan layanan digital dalam birokrasi pemerintahan yang telah dilakukan pemerintah saat ini khususnya di lembaga-lembaga pelayanan publik seperti Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, Imigrasi, Badan Pertanahan Nasional, dan lain-lain dalam melayani keperluan masyarakat saat ini adalah langkah yang tepat dalam upaya meningkatkan kecepatan, keamanan, keobjektifan, dan keakuratan pelayanan sehingga dokumen-dokumen yang dihasilkan bisa lebih cepat penyelesaiannya, bisa *online* dalam pembuatannya tanpa menyita waktu masyarakat, bisa diintegrasikan antar lembaga pemerintah lainnya, dan apabila ada penyimpangan terkait data bisa lebih cepat terdeteksi dan juga bisa lebih cepat diproses secara hukum, akan tetapi sayangnya kebijakan layanan digital dalam birokrasi pemerintahan kita saat ini masih lemah dalam hal keamanan dari berbagai serangan siber, *malware*, peretasan, *hacker*, *phising* dan lain sebagainya karena masih lemahnya sistem pengamanan yang dilakukan oleh lembaga-lembaga birokrasi, tidak updatenya sistem pengamanan yang dimiliki karena tidak dilakukan update sistem secara reguler, sistem pengamanan yang

tidak sesuai prosedur sebagaimana rekomendasi dari Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (BSSN RI), karena tidak adanya sanksi apapun bagi aparat birokrat kita yang lalai dalam menjalankan prosedur pengamanan siber. Hal ini menyebabkan kerugian tidak hanya bagi pemerintah tetapi juga bagi masyarakat umum dan kerugian yang dialami tidak hanya kerugian materiil tetapi juga kerugian immaterial;

- 3) Pengaturan keberadaan BSSN RI yang hanya diatur dalam Peraturan Presiden No. 28 tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia, mengakibatkan BSSN RI tidak memiliki kemampuan untuk memaksa lembaga-lembaga pemerintah lainnya yang keberadaannya diatur berdasarkan peraturan-peraturan yang lebih tinggi kedudukannya, untuk mentaati segala rekomendasi-rekomendasi dari BSSN RI.

b. Cara-cara mengatasi kendala-kendala sebagaimana poin a di atas adalah dengan :

- 1) Pemerintah harus tetap membangun sarana infrastruktur jaringan internet baik jenis internet *fixed broadband* maupun *mobile broadband*, diseluruh pelosok-pelosok wilayah Indonesia agar seluruh rakyat Indonesia dapat terjangkau internet secara merata sehingga peningkatan pelayanan birokrasi publik secara digital untuk mewujudkan tujuan nasional dapat tercapai secara maksimal;
- 2) Adanya antisipasi serangan siber bagi instansi-instansi pemerintah sangat wajib dilakukan agar dokumen-dokumen publik yang menjadi tanggung jawab pemerintah tidak mudah menjadi objek serangan siber, untuk itu mutlak diperlukan peranan Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (BSSN RI) sebagai *leading sector* untuk mempercepat antisipasi serangan siber di instansi-instansi pemerintah;
- 3) Untuk mengantisipasi serangan siber seperti poin b (2) di atas, instansi-instansi pemerintah wajib untuk melakukan update pengamanan data secara reguler, mengikuti segala rekomendasi-rekomendasi dari BSSN RI, sehingga segala serangan siber yang akan menyerang instansi-instansi pemerintah dapat terantisipasi, terdeteksi dan teratasi sejak dini;

c. Strategi efektif yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala-kendala sebagaimana poin b di atas adalah :

- 1) Pelatihan tentang antisipasi serangan siber bagi aparatur birokrasi pemerintah harus tetap dan terus dilakukan di instansi-instansi pemerintah sehingga sumberdaya aparatur birokrasi kita terus meningkat;
- 2) BSSN RI harus tetap memberikan rekomendasi-rekomendasi, pelatihan-pelatihan kepada semua aparatur instansi pemerintah dalam hal pengamanan dari serangan siber;
- 3) Layanan Konvensional dalam birokrasi pemerintahan harus tetap dibuka walaupun sudah ada layanan secara digital karena tidak semua wilayah negara kesatuan Republik Indonesia terjangkau internet, dan belum semua masyarakat Indonesia sebagai pengguna internet.

18. REKOMENDASI

Untuk rekomendasi berdasarkan simpulan-simpulan diatas adalah sebagai berikut :

- a. Rekomendasi kepada pemerintah melalui Kementerian Hukum dan Hak Azasi Manusia (Kemenkumham) adalah agar segera mengajukan draft RUU tentang keberadaan Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (BSSN RI) yang selama ini hanya diatur berdasarkan Peraturan Presiden (Perpres) No. 28 tahun 2021, selanjutnya harus diatur berdasarkan peraturan setingkat Undang-undang sehingga memiliki posisi tawar atau *bargaining position* yang kuat dalam memberikan rekomendasi-rekomendasi keamanan Siber bagi lembaga-lembaga pemerintah lainnya, dan dalam draft tersebut agar dimasukkan juga sanksi-sanksi hukum baik secara administratif maupun secara pidana bagi pejabat-pejabat birokrat yang tidak menindaklanjuti rekomendasi-rekomendasi dari BSSN RI, sehingga kedepan tidak ada lagi pejabat-pejabat birokrat yang berani mengabaikan rekomendasi-rekomendasi dari BSSN RI terkait dengan penguatan sistem keamanan digital birokrasi pemerintahan.
- b. Rekomendasi kepada Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR RI) agar draft Rancangan Undang-Undang sebagaimana poin 1 (satu) tersebut diatas agar segera diprioritaskan dan diproses dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) dan juga draft tersebut dikoordinasikan kepada lembaga terkait yaitu Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (BSSN RI) itu sendiri, Kementerian Hukum dan Hak Azasi Manusia (Kemenkumham), Menteri Koordinator Politik, Hukum dan

Keamanan (Menkopohumkam) agar bisa diberikan masukan-masukan dalam pembuatan draft RUU tersebut.

- c. Semua instansi-instansi pemerintah khususnya lembaga-lembaga yang berkaitan dengan penyimpanan dokumen data-data digital masyarakat seperti Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, Keimigrasian, Badan Pertanahan Nasional dan lain-lain agar segera melakukan *security update* secara berkala terhadap data penyimpanan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagaimana rekomendasi dari Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia, sehingga data-data lembaga-lembaga pemerintah tersebut sulit diretas maupun *dihacke* dari serangan siber oleh orang-orang ataupun oknum-oknum yang tidak bertanggungjawab yang menyebabkan kerugian bagi negara maupun masyarakat baik secara moril maupun materiil.
- d. Kepada pemerintah agar tetap diusahakan untuk meningkatkan jangkauan layanan internet dan kemampuan aparatur birokrasi kita dalam melayani masyarakat sehingga pelayanan digital tersebut bisa menjangkau seluruh rakyat Indonesia dan layanan digitalnya bisa lebih cepat, efektif dan efisien.
- e. Dalam rancangan undang-undang tentang keberadaan Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (BSSN RI) nantinya agar diatur pejabat-pejabat pemerintah yang lalai dalam melakukan *update security* sebagaimana rekomendasi-rekomendasi dari BSSN RI maka oknum pejabat yang bersangkutan dapat dikenakan sanksi-sanksi baik berupa sanksi administrasi maupun sanksi pidana karena kelalaiannya.
- f. Kepada masyarakat diminta untuk mengikuti arahan-arahan lembaga berwenang khususnya terkait segala bentuk kejahatan seperti kejahatan perbankan, penipuan online dan lain sebagainya agar bisa terhindar dari modus-modus kejahatan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU/SLIDE PAPARAN/WAWANCARA

Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Kelima, Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan , Tahun 2018, Balai Pustaka.

Kamus Inggris-Indonesia, John M. Echols dan Hassan Shadily, Cet ke-27, PT. Gramedia Pustaka
Utama

"Teori dan Praktik Layanan Publik", Agus Syahrani dan Team Penulis, Gava Media,
Yogyakarta, 2016, Edisi ke-1.

" Konsep, Teknik, dan Implementasi", Pratama Persadha, PT Elex Media Komputindo,
Jakarta, 2019, Edisi pertama.

"Teori dan Praktik Pembangunan Berkelanjutan", Suwardjono, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2017,
Edisi ke-2.

"Teori Pemberdayaan Masyarakat", R. Abdullah Saleh dan R. M. Warsito, Pustaka Pelajar,
Yogyakarta, 2010, Edisi ke-1.

"Teori E-Government: Konsep, Pembangunan, dan Implementasi", Eko Prasojo, PT Elex
Media Komputindo, Jakarta, 2018, Edisi ke-1.

"Teori Transparansi dan Akuntabilitas: Konsep, Implementasi, dan Praktik Terbaik",
Sutanto Soehodho, PT. Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2016, Edisi ke-1.

"Teori Transformasi Digital: Konsep, Manfaat, dan Implementasi", Faizal Afianto, PT Elex
Media Komputindo, Jakarta, 2020, Edisi ke-1.

"Teori Pembangunan Berkelanjutan: Konsep, Indikator, dan Implementasi", Ari Sutanti dan
Lutfi Mubarak, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2018, Edisi ke-1.

"Teori Birokrasi Pelayanan dan Manajemen Perekonomian", Achmad Ali, Rajawali Pers,
Jakarta, 2015, Edisi ke-1.

"Filsafat, Teori dan Ilmu Hukum" Prof. Dr. Teguh Prasetyo, SH.M.Si., PT. Raja Grafindo Persada,
Jakarta, 2012.

Slide Paparan Dr. Sulistyو (Deputi III BSSN RI), “Strategi mewujudkan ketahanan Siber Nasional”, disampaikan dalam diskusi panel PPSA XXIV tahun 2023, tgl 24 Agustus 2023.

Wawancara dengan Dr. Pratama Dahlian Persada, Ahli Siber BSSN, pada tanggal 19 Agustus 2023.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

1. Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang mengatur tentang informasi serta transaksi elektronik;
2. Undang-Undang No. 27 tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik;
4. Peraturan Presiden (PERPRES) No. 28 tahun 2021 tentang Badan Siber dan Sandi Negara;
5. Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu,
6. Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE),
7. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2018 tentang Pembangunan Sumber Daya Manusia Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi
8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia No. 11 tahun 2020 tentang Standar Pengamanan Sistem Elektronik Pemerintah,
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No. 36 tahun 2019 tentang Pedoman Pelaksanaan Smart City,

INTERNET

data.goodstats.id/statistic/adelandilaa/pertumbuha..., diunduh pada hari minggu, tanggal 20 Agustus 2023, jam 03.05 WIB.

<https://tekno.kompas.com/read/2021/10/10/19060067/membandingkan-kecepatan-internet-indonesia-dengan-negara-lain>. diunduh pada hari minggu, tanggal 20 Agustus 2023, jam 03.25 WIB.

<https://ekonomi.bisnis.com/read/20201109/9/1315421/tantangan-era-digital-30-persen-wilayah-indonesia-belum-terjangkau-internet>. , data diunduh pada hari Senin, tanggal 21 Agustus 2023, jam 04.35 wib.

www.beritasatu.com/nasional/515506/jumlah-asn-di-indonesia-4351490-orang, data diunduh pada hari Senin, tanggal 21 Agustus 2023, jam 04.35 wib.

www.msn.com/id-id/berita/other/4-negara-dengan-sistem-teknologi-digital-palin..., diunduh pada tanggal 27 Agustus 2023 jam 17.15 wib.

[Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi - Capaian Strategis Kementerian PANRB Tahun 2022 \(menpan.go.id\)](http://Kementerian.Pendayagunaan.Aparatur.Negara.dan.Reformasi.Birokrasi.Capaian.Strategis.Kementerian.PANRB.Tahun.2022.menpan.go.id), diunduh pada hari sabtu tgl 26 Agustus 2023, pukul 03.15 wib.

www.bps.go.id/publication/2022/09/07/bcc820e69, diunduh pada hari minggu, tanggal 27 Agustus 2023 jam 09.45 wib.

[Banyak Serangan Siber, Ahli Siber: RI Masuk Tahap Red Alert \(cnbcindonesia.com\)](http://Banyak.Serangan.Siber.Ahli.Siber.RI.Masuk.Tahap.Red.Alert.cnbcindonesia.com), diunduh pada tanggal 27 Agustus 2023 pukul 17.00 wib.

<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/09/13/indeks-keamanan-siber-indonesia>, diunduh pada tanggal 26 Agustus 2023, pukul 17.16 wib

