LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

OPTIMALISASI INTEGRASI DATA PADA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL GUNA TERWUJUDNYA INFORMASI DATA TUNGGAL

Oleh:
WACHID ALCHAMDANI ZEN
KOLONEL LEK NRP 516350

KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXIV
LEMHANNAS RI
TAHUN 2022

93

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

OPTIMALISASI PENGINTEGRASIAN DATA PADA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL GUNA TERWUJUDNYA INFORMASI DATA TUNGGAL

Oleh :

WACHID ALCHAMDANI ZEN
KOLONEL LEK NRP. 516350

KERTAS KARYA ILMIAH PERORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXIV
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI
TAHUN 2022

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Wr. Wb., salam sejahtera bagi kita semua.

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, petunjuk dan karunia-Nya, penulis sebagai salah satu peserta Proram Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIV tahun 2022 telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia sebuah Kertas Karya Perorangan (Taskap) dengan judul: "**OPTIMALISASI PENGINTEGRASIAN DATA PADA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL GUNA TERWUJUDNYA INFORMASI DATA TUNGGAL".**

Penentuan Tutor dan judul Taskap ini didasarkan oleh Surat Keputusan Gubernur Lemhannas RI Nomor: 112 Tahun 2022 tanggal 6 Juni 2022 tentang Penetapan Judul Taskap Peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIV Tahun 2022 Lemhannas RI. Dalam kesempatan yang baik ini perkenankan Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar–besarnya terutama kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXIV di Lemhannas RI tahun 2022. Ucapan yang sama juga Penulis sampaikan kepada Tutor Taskap kami, Bapak Mayjen TNI (Purn) Harizon, M.M dan Tim Penguji Taskap kami, serta semua pihak yang telah membantu serta membimbing dalam pembuatan Taskap ini sampai selesai, sesuai ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dihadapkan dengan latar belakang Penulis dalam penguasaan akademis dan terbatasnya waktu penulisan, maka kualitas Taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademis, oleh karena itu dengan segala kerendahanan hati mohon adanya masukan dari semua pihak, guna penyempurnaan penulisan naskah ini.

Besar harapan Penulis semoga Taskap ini dapat dimanfaatkan sebagai sumbangan pemikiran Penulis kepada Lemhannas RI, Pemerintah Republik Indonesia khususnya Kementerian Koordinator Politik Hukum dan Keamanan, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional dan Kepala Bappenas,

Kementerian Keuangan, Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Pertahanan, Mabes TNI, Kementerian Dalam Negeri, dan Badan Sandi Siber Nasional termasuk bagi pihak-pihak yang membutuhkannya dalam rangka membahas pengintegrasian data pada sistem pemerintahan berbasis digital .

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan petunjuk dan bimbinganNya kepada kita, dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada Bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang kita cintai Bersama.

Sekian dan terima kasih, Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jakarta, September 2022
Penulis

Wachid Alchamdani Zen
Kolonel Lek NRP. 516350

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan dibawah ini :

   Nama : Wachid Alchamdani Zen

   Pangkat/NRP : Kolonel Lek NRP. 516350

   Jabatan : Pamen Diskomlekau

   Instansi : TNI AU

   Alamat : Jln. Cilangkap Raya No. 9 Jakarta Timur.

   Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke LXIV tahun 2022 menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

   a. Kertas Karya Ilmiah 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, September 2022
Penulis

Wachid Alchamdani Zen
Kolonel Lek NRP. 516350

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
PERNYATAAN KEASLIAN iii
DAFTAR ISI iv

BAB I PENDAHULUAN
1. Latar Belakang 1
2. Rumusan Masalah 4
3. Maksud dan Tujuan 4
4. Ruang lingkup dan Sistematika 4
5. Metode dan Pendekatan 6
6. Pengertian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
7. Umum 8
8. Peraturan Perundang-undangan terkait 9
9. Kerangka Teoretis 11
10. Data dan Fakta 13
11. Faktor-Faktor Lingkungan Strategis yang Berpengaruh 15

BAB III PEMBAHASAN
12. Umum 23
13. Kondisi Pengintegrasian Data Sistem Pemerintahan Saat Ini... 25
14. Pentingnya Pengintegrasian Data Sistem Pemerintahan..... 39
15. Cara Mengoptimalkan Pengintegrasian Data Sistem Pemerintahan..... 47

BAB IV PENUTUP
16. Simpulan 58
17. Rekomendasi 59

DHARMMA TANHANA MANGRVA

DAFTAR PUSTAKA :

DAFTAR LAMPIRAN :

1. ALUR PIKIR.
2. RIWAYAT HIDUP

BAB I
PENDAHULUAN

1. Latar Belakang.

Indonesia merupakan sebuah negara kepulauan dengan jumlah pulau mencapai 17.504 pulau yang pada kenyataannya terpisahkan oleh lautan, serta memiliki jumlah penduduk mencapai lebih dari 273 juta jiwa. Besarnya jumlah tersebut tidak terpusat di satu pulau, tetapi tersebar di seluruh pulau, meskipun konsentrasi terbesar berada di Pulau Jawa. Dengan jumlah penduduk sebesar itu, maka data kependudukan beserta turunannya (seperti: data ketenagakerjaan, kesehatan, pendidikan, jaminan sosial, data pemilih, dan sebaran penduduk) akan berjumlah sangat besar dan cukup menyulitkan dalam proses pengelolaannya.

Data kependudukan beserta turunannya itu sebenarnya telah dimiliki oleh beberapa Kementerian atau Lembaga (K/L) terkait. Namun sampai dengan saat ini, data tersebut hanya merupakan suatu kumpulan informasi yang tidak digunakan sebagaimana mestinya. Hal ini disebabkan karena tidak adanya kesatuan data tunggal yang dapat dimanfaatkan secara bersama-sama sesuai dengan kebutuhan masing-masing Kementerian atau Lembaga. Setiap K/L berlomba-lomba untuk mengejar ketertinggalan dalam hal penguasaan teknologi digital, yang mana sangat menguntungkan secara sektoral, tetapi sangat tidak efisien dalam prosesnya.

Berdasarkan pemeringkatan *E-government Survey 2020* yang dipublikasikan setiap dua tahun sekali oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), Indonesia menduduki peringkat 88 dari 193 negara dengan skor 0.6612 dari rentang 0–1.[1] Walaupun peringkat Indonesia mengalami peningkatan dari rilis tahun 2018, masih tersisa pekerjaan rumah yang harus dilakukan karena negara-negara, seperti Vietnam, Ekuador, dan Thailand berada di atas Indonesia.[2] Penguatan infrastruktur telekomunikasi menjadi aspek krusial yang harus Indonesia lakukan agar dapat

[1] "Data Center," UN E-Government Knowledgebase, 2020, https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/data-center.

[2] "EGOVKB | United Nations > Data > Indonesia," UN E-Government Knowledgebase, 2020, https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/78-Indonesia/dataYear/2020.

terus mengalami peningkatan.[3] Di level nasional, Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional mengakui bahwa data yang tersebar di berbagai K/L dihasilkan dengan standar dan metodologi yang berbeda-beda, sehingga menghasilkan data yang tumpang tindih, tidak standar, tidak akurat, dan tidak bisa dibagi-pakaikan.[4] Setiap K/L mengumpulkan data yang nyaris sama informasinya, tetapi hanya digunakan jika memang relevan dan sangat dibutuhkan oleh K/L tersebut. Hal ini berakibat informasi lainnya menjadi sia-sia karena tidak digunakan dan hanya menambah beban penyimpanan (*memory* atau *storage*) saja. Potret fakta ini tentu harus menjadi *concern* dari segenap pemangku kepentingan terkait, agar tata kelola data dan informasi di Indonesia menjadi semakin komprehensif dan terintegrasi.

Berdasarkan data Kementerian Komunikasi dan Informatika, di Indonesia terdapat 2.700 pusat data atau *data center*. Akan tetapi, hanya 3% dari pusat data tersebut berstandar internasional dan sebanyak 65% di antaranya berpotensi mengalami kebocoran data.[5] Ego sektoral masih menjadi masalah pelik di antar-K/L baik secara vertikal maupun horizontal. Hal ini berujung pada pengkotakan sistem dari pusat dan daerah. Teknologi yang ada—baik dari segi sumber daya manusia maupun kesiapan infrastruktur yang mendukung—belum tersebar secara merata di seluruh Indonesia. K/L yang saling berlomba membuat aplikasi sendiri menyebabkan interoperabilitas hanyalah slogan belaka yang pada akhirnya membuat terfragmentasinya data pemerintah.

Padahal, pengintegrasian data penting agar kebijakan yang dirumuskan dapat menghasilkan hasil yang optimal. Di samping itu, informasi data tunggal dapat mengimplementasikan *good governance* yang berpilar pada *evidence-based policy.* Pengintegrasian data pemerintah yang telah dilegislasikan melalui Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun tentang Satu Data Indonesia bertujuan untuk menciptakan tata kelola pemerintahan yang terbuka, inklusif, partisipatif dan

---

[3] "Hasil Survei PBB, e-Government Indonesia Naik Peringkat," Kementerian Komunikasi dan Informatika, Oktober 2020, https://www.kominfo.go.id/content/detail/30024/hasil-survei-pbb-e-government-indonesia-naik-peringkat/0/artikel.

[4] Ade Miranti Karunia, "Bappenas: Data Pemerintah Kerap Tak Akurat dan Tumpang Tindih," KOMPAS.com, 6 Juli 2021, https://money.kompas.com/read/2021/07/06/202430026/bappenas-data-pemerintah-kerap-tak-akurat-dan-tumpang-tindih.

[5] "Perlu Adanya Standarisasi Data Dalam Mewujudkan Pemerintah Digital Atau SPBE," Ditjen Aptika, 4 November 2021, https://aptika.kominfo.go.id/2021/11/perlu-adanya-standarisasi-data-dalam-mewujukan-pemerintah-digital-atau-spbe/.

akuntabel. Dengan data yang integratif, masyarakat sebagai penerima manfaat utama bisa mengawal dengan ketat dalam segala kebijakan pemerintah di seluruh aspek tata kelola pemerintahan.

Apalagi dengan lahirnya revolusi industri 4.0 yang merujuk pada konsep industri di era digital atau era teknologi informasi dan komunikasi, maka dampaknya dapat dicermati dari dinamika penggunaan teknologi digital yang luar biasa pesat pada akhir dasawarsa ini. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi digital tersebut tidak hanya berpusat pada sektor industri, tetapi juga telah merambah ke seluruh sektor kehidupan masyarakat.

Transformasi digital sudah waktunya untuk dilaksanakan secara nasional karena dengan demikian dapat dimanfaatkan teknologi digital secara luas. Proses transformasi digital mengubah konsep organisasi menjadi lebih berpusat pada pelanggan (dalam hal ini rakyat) yang didukung dengan kepemimpinan, serta memanfaatkan teknologi yang memberdayakan SDM yang dimiliki.[6]

Dengan memanfaatkan momentum ini, maka akan ada pemanfaatan yang lebih optimal dalam menyikapi perkembangan teknologi, untuk melakukan integrasi keseluruhan data yang ada guna membentuk suatu data tunggal yang berisi informasi yang diperlukan oleh seluruh K/L. Negara yang mampu melakukan manajemen data dengan sangat baik, tentunya akan berkontribusi pada meningkatnya daya saing dalam menghadapi tantangan di era digital ini.

Oleh karena itulah integrasi data pada sistem pemerintahan berbasis digital menjadi semakin penting di era Revolusi Industri 4.0. Berbagai permasalahan strategis kebangsaan telah berkembang semakin kompleks, lintas sektoral dan multi-aspek, sehingga harus didukung oleh basis data yang valid dan terintegrasi. Hal ini sangat fundamental agar pengambilan kebijakan dan keputusan strategis oleh pemerintah dapat dipertanggungjawabkan kredibilitasnya. Dengan demikian keberadaan suatu basis data tunggal akan memiliki banyak manfaat dalam mengoptimalkan pelayanan publik dan khususnya tata kelola pemerintahan pada seluruh K/L di Indonesia.

---

[6] "Apa Itu Digitisasi, Digitalisasi, Dan Transformasi Digital? Ketahui Perbedaannya," Inixindo, 29 Maret 2021, https://inixindojogja.co.id/apa-itu-digitisasi-digitalisasi-dan-transformasi-digital-ketahui-perbedaannya/.

2. Rumusan Masalah.

Adanya ketidaksesuaian data antar-K/L dan tidak dapat disinkronisasikannya data antar-K/L menunjukkan bahwa terjadi perbedaan *mainframe* teknologi informasi di setiap K/L. Hal ini berdampak pada tidak dapat diintegrasikannya seluruh data yang dimiliki oleh masing-masing K/L menjadi satu data wadah tunggal. Dari uraian singkat tersebut, maka rumusan masalahnya adalah: "bagaimana mengoptimalkan pengintegrasian data dalam sistem pemerintahan berbasis digital guna mewujudkan informasi data tunggal?" Rumusan masalah tersebut selanjutnya dapat diidentifikasi lebih lanjut melalui sejumlah pertanyaan kajian sebagai berikut:

a. Bagaimana kondisi pengintegrasian data sistem pemerintahan saat ini?
b. Mengapa pengintegrasian data sistem pemerintahan perlu untuk dioptimalkan?
c. Bagaimana cara mengoptimalkan pengintegrasian data sistem pemerintahan?

3. Maksud dan Tujuan.

a. Maksud. Pembahasan materi Kertas Karya Ilmiah Perorangan (Taskap) ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang pentingnya pengintegrasian data dalam sistem pemerintahan berbasis digital, berikut analisis dan pembahasannya untuk dapat mewujudkan informasi data tunggal.

b. Tujuan. Adapun tujuan penulisan Kertas Karya Ilmiah Perorangan ini adalah untuk menyampaikan konsep dan gagasan tentang pentingnya pengintegrasian data dalam sistem pemerintahan berbasis digital, serta sebagai sumbangan pikiran, bahan masukan dan pertimbangan bagi para pimpinan untuk dapat mewujudkan informasi data tunggal.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika.

a. Ruang Lingkup. Pembahasan Taskap ini akan dibatasi pada upaya optimalisasi data pada sistem pemerintahan khususnya data kependudukan yang telah ada, yang meliputi penyelesaian permasalahan yang terjadi, strategi penyelesaian permasalahan pengintegrasian data, serta terwujudnya satu data tunggal.

b. Sistematika. Taskap ini terdiri dari 4 (empat) bab yang saling terkait antara bab yang satu dengan bab yang lainnya, dengan sistematika sebagai berikut:

1) Bab I PENDAHULUAN.

Dalam Bab ini akan diuraikan latar belakang penulisan, perumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan sistematika, metode dan pendekatan yang digunakan, serta beberapa pengertian untuk dapat menyamakan persepsi dalam memahami pembahasan.

2) Bab II TINJAUAN PUSTAKA.

Dalam Bab ini akan dijelaskan tentang dasar-dasar pemikiran dalam penulisan Taskap, di antaranya adalah Peraturan Perundang-undangan yang masih berlaku. Disajikan pula data dan fakta terkait, serta kerangka teoretis yang bersumber baik dari kajian pustaka maupun referensi ilmiah yang terkait dengan materi bahasan. Selanjutnya akan diuraikan pengaruh lingkungan strategis baik berdasarkan faktor eksternal maupun internal yang berada pada tataran global, regional, dan nasional.

3) Bab III PEMBAHASAN.

Dalam Bab ini akan dianalisis secara detail setiap pertanyaan kajian dan pokok bahasan terkait pentingnya pengintegrasian data dalam sistem pemerintahan berbasis digital sehingga dapat mewujudkan informasi data tunggal. Pembahasan yang dilakukan tersebut harus merujuk dari teori dan tinjauan pustaka sebagaimana uraian di bab sebelumnya. Hasil analisis ini nantinya akan dapat dirumuskan untuk pemecahan pokok-pokok bahasan, yang menggambarkan solusi secara logis, konkret, dan kontekstual.

4) Bab IV PENUTUP.

Dalam bab ini berisi simpulan dari hasil analisis dan beberapa rekomendasi yang diajukan, sehingga solusi yang ditawarkan dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

5. Metode dan Pendekatan.

a. Metode. Metode dalam penulisan Taskap ini menggunakan analisis SWOT yang mengkaji faktor-faktor *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang) dan *Threat* (Ancaman) terkait dengan permasalahan strategis pada sebuah organisasi atau institusi. Analisis dengan Teori SWOT mampu memberikan suatu gambaran yang lebih komprehensif dalam merumuskan strategi untuk mengatasi ancaman dan kelemahan dengan memanfaatkan kekuatan dan peluang yang ada. Taskap ini juga akan menggunakan metode PEST yang mengkaji faktor *Political* (Politik), *Economy* (Ekonomi), *Social* (Sosial), dan *Technology* (Teknologi) terkait suatu isu tertentu.

b. Pendekatan. Pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data dalam Taskap ini dilakukan dengan perspektif ketahanan nasional, yaitu melalui tinjauan berdasarkan aspek keamanan dan kesejahteraan, dengan analisis multidisiplin ilmu sesuai dengan kerangka teoretis yang digunakan.

6. Pengertian.

Dalam Taskap ini digunakan beberapa pengertian sebagai berikut:

a. Optimalisasi adalah sebagai proses, cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya).[7]

b. Integrasi Data atau *data integration* merupakan proses menggabungkan atau menyatukan dua atau lebih sebuah data dari berbagai sumber *database* yang berbeda ke dalam sebuah penyimpanan, seperti gudang data (data warehouse).[8]

c. Sistem Pemerintahan Berbasis Digital (SPBE) adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE.[9]

---

[7] "Pengoptimalan," dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2022), https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pengoptimalan.

[8] "SP2020 - Data Integration," Badan Pusat Statistik, 2020, https://qasp2020.bps.go.id/posts/6b897904169f415caf16ae5c4fdd6185/integration/data-integration.

[9] "Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik" (2018).

d. Transformasi Digital adalah proses dan strategi menggunakan teknologi digital untuk secara drastis mengubah cara bisnis beroperasi dan melayani pelanggan.[10]

e. Ego-sektoral adalah pola pikir atau tindakan yang melekat pada sektor atau bagian tertentu serta tidak menginginkan pembagian informasi dengan pihak lain dalam satu lingkup yang sama.[11]

TANHANA DHARMMA MANGRVA

[10] "Transformasi Digital - Apa itu dan mengapa itu penting," diakses 2 Juni 2022, https://www.sas.com/id_id/insights/data-management/digital-transformation.html.

[11] Suharyono Hadinagoro, "Reduksi Ego Sektoral dan Perkuat Sinergi demi Produktivitas Nasional," Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, 6 Juni 2020, https://www.perpusnas.go.id/news-detail.php?lang=id&id=200606090752gv6KxImoQa.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum.

Optimalisasi pengintegrasian data pada sistem pemerintahan berbasis digital guna tewujudnya informasi data tunggal memiliki peluang dan tantangannya tersendiri. Dari segi peluang, optimalisasi integrasi data akan semakin mudah berkat kehadiran transformasi digital di setiap lapisan masyarakat. Sementara itu, tantangannya adalah masih terkotak-kotaknya pendataan penduduk di Indonesia. Oleh karena itu, bagian Tinjauan Pustaka akan memberikan landasan berpikir terhadap topik pembahasan tersebut. Tinjauan pustaka akan memuat peraturan perundang-undangan, kerangka teoritis, data dan fakta, serta faktor lingkungan strategis yang berpengaruh.

Peraturan perundang-undangan digunakan untuk menjelaskan prioritas dan hak serta kewajiban setiap pemangku kepentingan. Peraturan perundang-undangan yang akan dibahas dalam bagian ini adalah UU RI No. 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia, dan Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Kemudian, kerangka teoritis digunakan sebagai alat analisis pembahasan topik. Teori yang digunakan dalam Taskap ini antara lain Teori Kebijakan, Teori Efektivitas, Teori Sistem, dan Teori Optimasi. Teori dilengkapi dengan data dan fakta untuk menggambarkan kondisi terkini di lapangan. Beberapa data yang digunakan antara lain indeks SPBE, indeks tata kelola di Indonesia, dan indeks literasi digital di Indonesia.

Tinjauan Pustaka ditutup oleh dinamika di lingkungan strategis di tingkat nasional, regional, dan global. Lingkungan strategis dapat memberikan pengaruh positif maupun negatif terhadap upaya mengoptimalkan pengintegrasian data pada sistem pemerintahan berbasis digital guna terwujudnya informasi data nasional. Tinjauan di lingkungan strategis akan berdasarkan pada mekanisme global, tindakan negara-negara Asia Tenggara, dan gatra-gatra Ketahanan Nasional.

8. Peraturan Perundang-undangan Terkait.

a. UU No. 23 tahun 2006 tentang Pelayanan Kependudukan dan Kesejahteraan.

Data kependudukan merupakan himpunan informasi yang didapatkan dari individu atau kelompok yang tinggal di wilayah Indonesia. Dalam UU ini secara spesifik data kependudukan didefinisikan sebagai "data perorangan dan/atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil".

b. UU RI Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas UU RI No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE).

UU ini mempertegas ketentuan dan sanksi bagi para pelanggar yang berkaitan dengan penyebarluasan data pribadi dan informasi yang sensitif. Dalam Pasal 40 ayat (2), disebutkan bahwa pemerintah wajib melindungi kepentingan umum dari segala jenis gangguan sebagai akibat penyalahgunaan ITE yang mengganggu ketertiban umum. Dalam ayat (2a), disebutkan bahwa Pemerintah wajib melakukan pencegahan penyebarluasan dan penggunaan informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik yang memiliki muatan yang dilarang. Kemudian, ayat (4) menyebutkan bahwa instansi atau institusi yang memiliki data elektronik strategis harus membuat Dokumen Elektronik dan rekam cadang elektroniknya serta menghubungkannya ke pusat data tertentu untuk keamanan.

c. UU RI No. 11 tahun 2020 tentang Cipta kerja.

Pasal 8 dari UU ini mencantumkan perlunya dibentuk Basis Satu Data Tunggal dalam jangka waktu paling lama dua tahun sejak berlakunya UU tersebut.

d. PP No. 71 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Penyelenggara Sistem dan Transaksi Elektronik di singkat PSE yang bisa berupa badan atau perorangan wajib untuk mendaftarkan diri, hal ini berkaitan dengan perlindungan data warga negara Indonesia.

e. PP No. 7 tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan dan Pemberdayaan UMKM.

PP ini merupakan tindak lanjut dari UU 11 tahun 2020 tentang Cipta kerja yang membahas tentang pembangunan basis Data Tunggal melalui SIDT UMKM.

f. Perpres Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.

Perpres ini membahas mengenai pengaturan Satu Data Indonesia, yang dimaksudkan untuk mengatur tata kelola data oleh Pemerintah Pusat maupun Daerah. Dalam pasal 6 ayat (2), disebutkan bahwa Menteri atau kepala Instansi Pusat dapat menetapkan standar data untuk data yang pemanfaatannya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan instansi. Peraturan ini juga mengatur mengenai standar data yang dimiliki oleh Pemerintah. Pasal 7 ayat (1) dan ayat (2) menyebutkan bahwa data yang dihasilkan oleh produsen data harus dilengkapi dengan Metadata yang mengikuti struktur dan format yang baku. Kemudian, Pasal 9 ayat (1) menyebutkan bahwa data harus memenuhi kaidah interoperabilitas. Ayat (2) menjelaskan interoperabilitas dapat dicapai melalui konsistensi bentuk dan disimpan dalam format terbuka yang dapat dibaca sistem.

g. Perpres Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Regulasi di atas menjelaskan bagaimana tata kelola pemerintah dapat dilaksanakan dengan berbasis teknologi. Dalam pasal 5 ayat (4), disebutkan bahwa Rencana Induk SPBE Nasional dikoordinasikan oleh menteri bidang perencanaan pembangunan nasional. Kemudian, Pasal 9 ayat (2) menyebutkan bahwa penyusunan Arsitektur SPBE Nasional dikoordinasikan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang aparatur negara. Kemudian, di tingkat Pemerintah Daerah, pasal 12 ayat (1) menyebutkan bahwa Arsitektur SPBE disusun dengan berpedoman pada Arsitektur SPBE Nasional dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah.

h. Permenaker No. 15 tahun 2020 tentang Pembentukan Satu Data Ketenagakerjaan.

Dalam Permenaker ini khususnya Bab II pasal 3, dengan jelas mencantumkan keharusan adanya interoperabilitas data antara Produsen Data ketenagakerjaan dengan satu Data Indonesia.

i. Kep Men PANRB No. 1503 tahun 2021 tentang Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Dalam Kepmen ini ditemukan bahwa hanya 9 dari 517 instansi yang mendapatkan predikat “sangat baik” dalam hal SPBE. Sampai saat ini belum ada institusi atau K/L yang mencapai indeks tertinggi “memuaskan”, yang ada justru hanya mencapai predikat “cukup” bahkan predikat “kurang” dalam penyelenggaraan SPBE.

9. Kerangka Teoritis.

a. Teori Kebijakan.

Menurut William Dun yang dituliskan kembali oleh Widodo J. Pudjiraharjo, kebijakan adalah suatu aturan tertulis yang merupakan keputusan formal organisasi, yang bersifat mengikat, yang mengatur perilaku dengan tujuan menciptakan tata kerja baru dalam masyarakat. Kebijakan akan menjadi rujukan utama para anggota organisasi atau anggota masyarakat dalam berperilaku. Willian N. Dunn (20013:24) mengatakan bahwa tahapan penyusunan kebijakan adalah sebagai berikut : (1) Tahap penyusunan agenda, (2) Tahap formulasi kebijakan, (3) Tahap adopsi kebijakan, (4) Tahap implementasi kebijakan, (5) Tahap penilaian kebijakan.

b. Teori Efektivitas.

Efektivitas sering kali hanya dianggap pencapaian tujuan operatif dan operasional. Namun sejatinya, efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar telah ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atas jasa kegiatan yang telah dijalankannya. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan

semakin mendekati sasaran, berarti semakin tinggi efektivitasnya. (Sondang P. Siagian 2001:24).

Dikaitkan dengan penggunaan data tunggal sebagai acuan untuk seluruh kegiatan K/L, maka teori tersebut sangatlah relevan. Jika terdapat satu data tunggal, maka akan meminimalisir kegiatan yang tidak berguna, yakni mengumpulkan data secara berulang. Dengan demikian dalam pelaksanaannya akan sangat menghemat penggunaan SDM dan waktu

c. Teori Sistem.

Sistem adalah merupakan kumpulan dari objek-objek bersama-sama dengan hubungannya, antara objek-objek dan antara atribut mereka yang dihubungkan dengan satu sama lain dan kepada lingkungannya sehingga membentuk suatu kesatuan yang menyeluruh (Whole). Untuk lebih menjelaskan arti menyeluruh dari berbagai definisi di atas, berikut ini akan diuraikan lebih lengkap unsur-unsur dari definisi tersebut aurora lain, kumpulan, objek, hubungan, atribut, lingkungan, dan menyeluruh. Integrasi data nasional merupakan suatu sistem yang berkesinambungan satu sama lain. Suatu data penduduk tidak akan lengkap tanpa data-data pendukung yang mampu memberikan gambaran utuh bagi para pemangku kepentingan untuk mengambil kebijakan secara efektif dan efisien.

d. Teori Optimasi.

Optimasi merupakan pendekatan normatif dengan mengidentifikasi penyelesaian terbaik dari suatu permasalahan yang diarahkan pada titik maksimum atau minimum suatu fungsi tujuan. Optimasi produksi diperlukan perusahaan dalam rangka mengoptimalkan sumberdaya yang digunakan agar suatu produksi dapat menghasilkan produk dalam kuantitas dan kualitas yang diharapkan, sehingga perusahaan dapat mencapai tujuannya. Optimasi produksi adalah penggunaan faktorfaktor produksi yang terbatas seefisien mungkin. Faktor-faktor produksi yang mempengaruhi optimasi adalah modal, mesin, peralatan, bahan baku, bahan pembantu, dan tenaga kerja (S.Rao, 2009).

10. Data dan Fakta.

a. Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Integrasi data dalam sistem pemerintahan berbasis digital sebenarnya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang sudah digalakkan oleh Pemerintah sejak tahun 2018. Terdapat empat cakupan layanan pemerintahan berbasis elektronik, yakni *Government-to-Government* (G2G) yang meliputi *e-Office, e-Planning, e-Budgeting,* dan *e-Monev*; *Government-to-Employee* yang mencakupi e-Kepegawaian dan e-Pensiun untuk ASN; *Government-to-Business* (G2B) yang mencakup *procurement* dan perizinan untuk pelaku usaha; serta *Government-to-Community* (G2C) yang mencakup layanan e-Pengaduan, e-Kesehatan, dan e-Pendidikan.

Sayangnya, aplikasi SPBE di kalangan Pemerintahan sendiri masih belum maksimal. Evaluasi yang dilakukan oleh Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara menemukan bahwa hanya tiga Kementerian yang mengaplikasikan SPBE dengan kategori sangat baik, yakni Kementerian Keuangan, Kementerian Komunikasi dan Informatika, serta Kementerian Hukum dan HAM. Sementara itu, masih terdapat dua Kementerian yang kurang dalam mengaplikasikan SPBE, yaitu Kementerian Sosial dan Kementerian Perindustrian. Hal ini menggambarkan bahwa aplikasi SPBE dalam tata kelola Pemerintahan belum menjadi prioritas semua Kementerian/Lembaga, bahkan yang berada di tingkat Pusat.[12]

Sementara itu, terdapat jumlah lembaga yang sudah mendapatkan predikat sangat baik dari Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara, yakni Badan Pusat Statistik dan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. Beberapa instansi daerah yang mendapatkan kriteria sangat baik antara lain Pemerintah Provinsi Bali, Pemerintah Kabupaten Bantul, Pemerintah Kabupaten Banyuwangi, dan Pemerintah Kabupaten Sumedang. Secara keseluruhan, tingkat kematangan (*maturity level*) penerapan SPBE pada akhir 2021 mencapai nilai 2,24. Penerapan SPBE terus didorong agar per tahun

---

[12] https://aptika.kominfo.go.id/2021/12/kemkominfo-raih-indeks-tertinggi-evaluasi-e-government-2021/ diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.26 WIB.

2025, target indeks SPBE mencapai target indeks 2,6.[13] Hal ini menunjukkan ada trajektori positif dari perkembangan indeks SPBE di Indonesia.

b. Hasil Survei *e-Government Development Index* (EDGI).

Kinerja yang positif juga tergambarkan dalam survei yang dilakukan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB). Tujuan dari survei yang dilakukan PBB adalah sebagai alat bantu pembangunan bagi negara-negara anggota PBB untuk mengidentifikasi kekuatan dan tantangan masing-masing negara dalam penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Indonesia mendapatkan nilai 0.6612 dalam survei *e-Government Development Index* (EDGI) dalam *UN Government e-Survey*. Dari survei tersebut, Indonesia masuk ke peringkat 88 dari 193 negara anggota PBB. Peringkat ini meningkat dibanding urutan 116 di tahun 2016 dan urutan 107 pada tahun 2018.

c. Indeks Literasi Digital Indonesia.

Meskipun terdapat peningkatan, secara *de facto* masih banyak aparatur sipil negara dan pejabat negara yang masih tidak cakap dalam menggunakan teknologi. Salah satu penyebabnya adalah literasi digital masyarakat Indonesia yang masih belum maksimal. Berdasarkan survei Kominfo dan Katadata, indeks literasi digital pada tahun 2021 mencapai tingkat 3,49 dari 5. Dari survei tersebut, nilai tertinggi didapatkan dari indikator *digital culture* atau berbudaya digital. Angka ini cukup tinggi mengingat penggunaan teknologi-informasi sudah cukup tinggi di kalangan masyarakat Indonesia. Meskipun begitu, nilai terendah didapatkan dari indikator *digital safety*, atau keamanan digital. Keamanan digital mendapatkan nilai 3,1 dari 5 atau hanya sedikit diatas batas yang ditargetkan oleh Pemerintah. Hal ini menunjukkan bahwa data informasi dan komunikasi yang ada di Indonesia belum dilindungi dengan mumpuni. Pemerintah pun berusaha untuk meningkatkan keamanan data, baik di sektor privat maupun sektor publik.[14]

---

[13] https://menpan.go.id/site/berita-terkini/sembilan-instansi-pemerintah-raih-predikat-sangat-baik-evaluasi-spbe-2021 diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.32 WIB.

[14] https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/20/indeks-literasi-digital-indonesia-masuk-kategori-sedang-pada-2021 diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.16 WIB.

d. Kebocoran Data di Indonesia.

Keamanan data dan informasi perlu menjadi perhatian khusus mengingat kasus kebocoran data sudah terjadi secara berulang, dan mampu mengancam privasi pengguna data digital di Indonesia. Pada Mei 2021, terdapat kebocoran data 279 juta penduduk yang bersumber dari data BPJS Kesehatan. Data yang dibocorkan pun beragam, namun umumnya adalah nama, alamat, dan besaran gaji. Ketiga data tersebut tentu merupakan data pribadi yang sangat membahayakan bagi masyarakat Indonesia secara keseluruhan.

Tidak hanya BPJS Kesehatan, kebocoran data pribadi juga ditemukan dalam institusi negara lainnya yakni Komisi Pemilihan Umum dan Kementerian Kesehatan. Pada tahun 2020, peretas mengkalim telah berhasil mendapatkan data nama, alamat, nomor KTP, dan tanggal lahir dari 2,3 juta warga penduduk Indonesia yang menjadi pemilih aktif. Kemudian, pada tahun 2021 terdapat kebocoran data dari aplikasi Pedulilindungi, khususnya dari aplikasi *Electronic Health Alert Card* (EHAC) yang digunakan sebagai syarat perjalanan domestik dan internasional. Hasilnya, lebih dari 2,4 juta data warga penduduk Indonesia bocor ke kalangan peretas.

11. Faktor-faktor Lingkungan Strategis yang Berpengaruh.

Optimalisasi pengintegrasian data pada sistem pemerintahan berbasis digital perlu memperhatikan dinamika di lingkungan strategis tingkat global, regional, dan nasional. Pengaruh yang ditimbulkan itu dapat dikaji sebagai berikut.

a. Global.

Transformasi internet dimulai sejak komersialisasi internet di tahun 1990-an. Sejak itu, kemampuan untuk mengubah bentuk tradisional media (seperti dokumen dan foto) menjadi satu dan nol telah memudar di tengah pentingnya hal yang dibawa oleh teknologi digital kepada masyarakat. Hari ini, digitalisasi menyentuh setiap bagian dari kehidupan kita, memengaruhi cara kita bekerja, berbelanja, bepergian, mendidik, mengelola, dan hidup. Praktik transformasi digital biasanya digunakan dalam konteks bisnis. Pengenalan teknologi digital telah memicu penciptaan model bisnis baru dan aliran pendapatan. Teknologi yang muncul seperti kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*),

cloud computing dan *Internet of Things* (IoT) mempercepat transformasi, sementara teknologi dasar seperti manajemen data dan analitik diperlukan untuk menganalisis sejumlah besar data yang dihasilkan dari transformasi digital.

Transformasi digital dimungkinkan dikarenakan penyatuan kegiatan masyarakat dan kegiatan perekonomian dengan adanya teknologi manajemen data dan analitik. Konvergensi ketiga hal tersebut memberi kehidupan pada bisnis digital, yang memungkinkan organisasi memberikan pengalaman digital, operasi digital, dan inovasi digital. Bisnis digital dapat berinovasi dengan cepat dan meningkatkan inovasi untuk menghadirkan produk dan layanan digital yang bernilai bagi pelanggan.[15]

Adanya digitalisasi juga memungkinkan adopsi Revolusi Industri 4.0. Istilah Revolusi Industri 4.0 pertama kali diperkenalkan pada kegiatan Hannover Fair 2011 di Jerman. Kegiatan pameran besar Hannover Fair 2011 tersebut seakan membuka kembali evolusi revolusi industri pertama ketika ditemukan mesin bertenaga uap, kereta uap, pemanfaatan tenaga batu bara di Eropa pada tahun 1750. Penemuan-penemuan tersebut kemudian mendorong industrialisasi besar-besaran yang meningkatkan perekonomian Inggris Raya dan beberapa Negara Eropa lainnya. Revolusi Industri ke-dua kemudian menyusul dengan penemuan tenaga listrik, alat komunikasi, kemajuan kimia, dan tenaga minyak di tahun 1870. Pada peristiwa ini, sebaran wilayah telah mencapai seluruh penjuru dunia termasuk Timur Tengah. Perkembangan revolusi industri ke-tiga ditandai dengan penemuan teknologi komputer, sambungan internet, telepon genggam di tahun 1960. Kemajuan teknologi revolusi ke-tiga ini seakan membuat dunia menjadi kampung raksasa yang mendekatkan manusia di pelosok dunia dengan manusia lainnya di belahan bumi lain. Terdapat versi lain yang menyatakan bahwa revolusi industri ke-tiga didukung dengan semakin meningkatnya teknologi informasi dan mesin otomasi.

Fenomena pemakaian digital dalam kehidupan manusia di Revolusi Industri 4.0 semakin meningkat tajam. Fenomena ini dapat ditemui di

---

[15] https://www.sas.com/id_id/insights/data-management/digital-transformation.html diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.56 WIB.

berbagai keseharian masyarakat, seperti teknologi digital komputer, permainan digital, digitalisasi pemakaian mata uang (*e-money*), pemakaian media digital (*e-media*), hingga berkembang pesatnya film berbasis digital.[16]

Adanya transformasi digital dan Revolusi Industri 4.0 juga memungkinkan penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Sistem pemerintahan berbasis elektronik memberikan peluang bagi peningkatan kualitas pelayanan pemerintah kepada masyarakat dan pihak swasta melalui peningkatan transparansi, kontrol, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan. Adapun manfaat lain apabila sistem pemerintahan berbasis elektronik dikelola dengan baik, akan mampu membuka kesempatan bagi masyarakat untuk berdialog, berpartisipasi, dan termotivasi sebagai mitra pemerintah dalam proses pengambilan kebijakan-kebijakan publik. Karakter masyarakat yang sebelumnya bersikap pasif hanya sebagai penerima informasi, mampu berubah menjadi pihak yang aktif dalam memberi sekaligus menerima informasi.[17]

Dalam sistem pemerintahan berbasis elektronik, integrasi data seharusnya sudah menjadi suatu keharusan. Salah satu contoh kesuksesannya adalah di Amerika Serikat yang mulai menyatukan data-data penting terkait kependudukan sejak pandemi Covid-19. Hal ini sudah diaplikasikan di negara bagian Washington. Negara bagian yang berada di Pantai Barat AS tersebut mengintegrasikan data kependudukan dengan data kesehatan, data kesejahteraan anak, data kriminalitas, data pelayanan publik, data ketenagakerjaan, dan data perumahan. Melalui integrasi tersebut, Pemerintah di Washington mampu untuk melihat data kependudukan secara holistik serta mampu mengambil kebijakan yang lebih baik. Dengan adanya penyatuan data, negara bagian Washington juga telah mampu mengembangkan *Predictive Risk Intelligence System* (PRISM). PRISM

---

16 https://www.google.com/search?q=revolusi+industri+4.0+adalah&oq=revolusi+industri+4.0+adalah&aqs=chrome..69i57j0i512j0i20i263i512j0i22i30l7.3950j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8 diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.51 WIB.

17 https://www.setneg.go.id/baca/index/e_government_inovasi_dalam_strategi_komunikasi diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.49 WIB.

merupakan sistem prediktif risiko untuk memetakan penduduk yang memiliki risiko tertinggi dari berbagai dimensi.[18]

b. Regional.

Kawasan Asia Tenggara merupakan kawasan yang potensial untuk pengembangan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Sebagian besar negara Asia Tenggara memiliki jumlah penduduk yang besar. Kemudian, seluruh negara juga telah memiliki akses internet, walaupun dengan kualitas yang berbeda-beda. Dengan demikian, penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik sangat dibutuhkan untuk menghubungkan pemerintah dengan masyarakatnya.

Perhatian terhadap isu ini juga telah diberikan oleh ASEAN selaku organisasi regional. Pada tahun 2019 di Bangkok, Thailand, ASEAN mengeluarkan Pernyataan Bersama Mengenai Promosi Tata Kelola yang Baik dan Akselerasi Pegawai Negeri yang Lincah dalam Ekonomi Digital (*Statement on the Promotion of Good Governance and Acceleration of an Agile Civil Service in Digital Economy*). Dalam pernyataan tersebut, kesepuluh negara ASEAN sepakat untuk mempercepat dan memperluas kerja sama lintas negara untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik. Perluasan kerja sama diperuntukkan untuk menjembatani kesenjangan yang ada di negara-negara Asia Tenggara. Selama ini, negara seperti Kamboja, Laos, dan Myanmar sulit untuk mengikuti kecepatan negara lainnya dalam hal transformasi digital. Lebih lanjut lagi, ASEAN juga menugaskan *ASEAN Cooperation on Civil Service Matters* (ACCSM) untuk mempercepat implementasi tata kelola yang baik dalam rencana kerja 2021-2025.[19]

Tidak hanya penerapan tata kelola yang baik, keamanan siber – khususnya keamanan data juga mendapatkan perhatian khusus dari ASEAN. Pada tahun 2012, ASEAN telah mengeluarkan Kerangka ASEAN untuk Perlindungan Data Pribadi (*ASEAN Framework on Personal Data Protection*). Layaknya kerja sama tata kelola pemerintahan, kerja sama ini berusaha untuk

---

[18] https://results4america.medium.com/states-leading-on-data-use-and-integration-see-significant-results-229a7b0c56ae diakses pada 21 Juni 2022 pukul 21.06 WIB.

[19] https://asean.org/asean-statement-on-promotion-of-good-governance-and-acceleration-of-an-agile-civil-service-in-a-digital-economy/ diakses pada 21 Juni 2022 pukul 21.29 WIB.

mengatasi kesenjangan antara negara-negara yang sudah memiliki perlindungan data pribadi yang baik dengan yang belum. Implementasi kerja sama ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu pembagian pengetahuan dan pertukaran kepakaran; pelatihan, seminar, dan aktivitas peningkatan kapasitas lainnya; serta penelitian bersama dalam bidang perlindungan data. Kesepakatan ini diteken oleh Menteri Komunikasi negara-negara Asia Tenggara.[20]

Selain itu, ASEAN juga telah menyepakati Kerangka ASEAN untuk Tata Kelola Data Digital (*ASEAN Framework on Digital Data Governance*). Kerangka ini berfungsi untuk memprioritaskan perlindungan data pribadi baik dalam sektor publik maupun dalam sektor privat. Layaknya kerja sama ASEAN lainnya, kerja sama ini dilakukan dengan bentuk kerja sama pembagian informasi serta peningkatan kapasitas bersama.

Meskipun begitu, kerja sama integrasi dan perlindungan data merupakan salah satu kerja sama yang paling sulit dilaksanakan oleh mekanisme regional. Hal ini didorong oleh beberapa faktor. Pertama, kesenjangan infrastruktur TIK di negara-negara ASEAN. Meskipun sudah seluruh negara ASEAN mampu untuk menikmati internet, tidak semua miliki infrastruktur yang memadai untuk integrasi dan perlindungan data secara maksimal. Padahal, perlindungan data membutuhkan infrastruktur seperti peladen dan superkomputer yang mampu mengolah dan menyimpan data dalam jumlah yang sangat besar.

Kedua, adalah perbedaan tata kelola data di berbagai negara Asia Tenggara. Perbedaan tata kelola data ini didorong oleh perbedaan jumlah penduduk masing-masing negara. Negara yang memiliki jumlah penduduk kecil seperti Singapura akan cenderung melakukan sentralisasi data, sehingga data terpusat dan saling terhubung satu sama lain. Dengan jumlah penduduk yang kecil, maka data yang disimpan tidak akan terlalu membebani pusat penyimpanan data dan peladen. Sayangnya, kebanyakan negara Asia Tenggara merupakan negara berpenduduk besar, atau setidaknya lebih besar dari Singapura. Akibatnya, banyak yang melakukan desentralisasi data –

[20] https://asean.org/wp-content/uploads/2012/05/10-ASEAN-Framework-on-PDP.pdf diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.07 WIB.

seperti Indonesia. Data-data kependudukan terpecah di masing-masing institusi sehingga pandangan para pemangku kepentingan tidak holistik dalam suatu sistem pemerintahan.[21]

Indonesia sebenarnya bisa untuk melakukan integrasi data layaknya Singapura. Akan tetapi, terdapat beberapa kekurangan jika mencontoh kepada negara tetangga tersebut. Pertama, Indonesia perlu menentukan etika siber dan etika data yang akan menjadi panduan dalam pengumpulan data. Etika ini berperan dalam menentukan data-data apa saja yang dapat dikumpulkan dan dimanfaatkan oleh Pemerintah. Kedua, adalah memperbanyak talenta digital. Talenta digital yang banyak diperlukan untuk mengelola jutaan data dan metadata yang akan diintegrasikan ke dalam suatu sistem yang terpadu. Ketiga, adalah memperkuat infrastruktur fisik. Peladen dan penyimpanan data harus kuat untuk menyimpan data ratusan juta penduduk dan keamanannya terjamin. Hal ini untuk memastikan bahwa data-data Indonesia tersimpan dengan terstruktur serta tidak mudah untuk diretas.[22]

c. Nasional.

Berdasarkan berbagai gatra-gatra Ketahanan Nasional (Astagatra), terdapat berbagai faktor yang dapat berkontribusi terhadap optimalisasi pengintegrasian data pada sistem pemerintahan berbasis digital sebagai berikut :

1) Geografi. Indonesia memiliki kawasan geografis yang luas dan terdiri atas pulau-pulau. Luasnya infrastruktur tersebut menyebabkan adanya kesenjangan infrastruktur digital, khususnya di wilayah Jawa-Bali dengan wilayah luar Jawa-Bali. Tidak hanya itu, kesenjangan juga terlihat dari satuan wilayah, misalnya infrastruktur digital di perkotaan jauh lebih maju dibanding infrastruktur digital di pedesaan.

---

[21] https://theaseanpost.com/article/aseans-data-governance-challenge diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.20 WIB.

[22] https://opengovasia.com/singapore-indonesia-discuss-data-governance-digitising-smes/ diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.24 WIB.

2) Demografi. Perkembangan teknologi informasi di Indonesia belum diikuti oleh perkembangan literasi digital dan kemampuan teknologi masyarakat Indonesia. Sedikitnya terdapat tiga alasan, yakni merasa teknologi tidak penting, malas untuk mempelajari hal yang baru, dan terkendala biaya serta infrastruktur digital.[23]

3) Ideologi. Nilai-nilai Pancasila perlu diterapkan dalam optimalisasi integrasi data digital. Integrasi data digital harus dilakukan sesuai sila kedua, yakni kemanusiaan yang adil dan beradab. Pengumpulan data perlu dilakukan secara humanis dan bijaksana. Kemudian, integrasi data digital juga dapat memperkuat sila ketiga, yakni persatuan Indonesia. Data-data yang sebelumnya terpisah-pisah akan disatukan sehingga tidak ada perbedaan maupun kesenjangan antara masyarakat.

4) Politik. Pemerintah bersama DPR dan Pemda telah berulang kali menyampaikan komitmennya untuk memperkuat integrasi dan perlindungan data pribadi. Akan tetapi, komitmen tersebut belum berbuah dukungan nyata terhadap upaya tersebut. Salah satu indikatornya adalah belum disahkannya RUU Perlindungan Data Pribadi karena belum ada kesepakatan antara Pemerintah dan DPR.

5) Ekonomi. Optimalisasi integrasi data menjadi Satu Data Indonesia membutuhkan anggaran yang besar. Anggaran ini sulit untuk diwujudkan ditengah pemulihan ekonomi nasional pasca-Covid19 dan pembangunan infrastruktur fisik seperti IKN Nusantara. Padahal data yang valid telah menjadi sumber daya utama untuk dapat meningkatkan produktivitas ekonomi.

6) Sosial Budaya. Indonesia merupakan negara yang menghargai keberagaman budaya dan kearifan lokal. Kehadiran internet dan teknologi digital seringkali dianggap mengancam kearifan lokal tersebut sehingga masyarakat yang minim literasi cenderung menjauhi teknologi.

---

[23] https://www.qubisa.com/microlearning/3-tantangan-mengapa-masih-banyak-yang-belum-melek-teknologi#showSummary diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.30 WIB.

Padahal, kehadiran teknologi dan integrasi data digital mampu mempermudah aktivitas masyarakat Indonesia.

7) Hankam. Peran TNI dan Polri sangat ditentukan oleh sumber data dan validitas data yang dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan program dan operasi. Dari aspek pertahanan, masalah pertahanan siber telah menjadi salah satu isu strategis agar kedaulatan NKRI dapat tetap terlindungi. Sementara dari aspek keamanan, masalah integrasi data menjadi penting untuk mendukung fungsi pemeliharaan kamtibmas dan penegakan hukum. Data yang tersebar dan tidak valid justru dapat menghambat terciptanya stabilitas kamtibmas, bahkan dapat membuka celah bagi maraknya ancaman kejahatan siber.

TANHANA DHARMMA MANGRVA

BAB III
PEMBAHASAN

12. Umum.

Untuk mengoptimalkan tata kelola dan layanan publik di seluruh instansi pemerintahan, pemerintah telah menginisiasi kebijakan untuk mengintegrasikan data berbasis digital di berbagai sektor. Namun berdasarkan Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi No. 1503 Tahun 2021 tentang Hasil Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), hanya 9 dari 517 instansi yang memperoleh predikat “sangat baik” dalam penerapan SPBE. Hingga kini, belum ada institusi kementerian atau lembaga (K/L) yang mencapai indeks kategori tertinggi yaitu “memuaskan.” Di sisi lain, masih banyak institusi lain yang hanya mencapai predikat “cukup” dan “kurang” dalam penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik, terutama di daerah.

Mempertimbangkan evaluasi tersebut, menjadi penting untuk memetakan kondisi terkini dari dinamika yang sedang Indonesia tengah hadapi dalam proses pengintegrasian data digital dan bagaimana pemerintah patut menyikapinya. Dari sana, bagian ketiga dari Taskap ini akan mengulas keadaan terkini atau *status quo* dari pengintegrasian data di sistem pemerintahan, urgensi dari pengintegrasian data, dan langkah serta strategi apa yang Indonesia perlu terapkan untuk mengoptimalkan proses pengintegrasian data di berbagai K/L.

Adapun dalam upayanya mengimplementasikan SPBE, Indonesia menghadapi tiga tantangan utama yang menghambat pengintegrasian data. Pertama, kurangnya harmonisasi dan sinkronisasi kebijakan antara K/L; tidak hanya secara horizontal antara lembaga kementerian di pusat, namun juga secara vertikal antara lembaga pusat dan daerah. Fenomena ego sektoral dan juga *overlapping* birokrasi kerap terjadi dalam penerapan layanan berbasis digital.[24]

Kedua, timpangnya penguasaan teknologi dan literasi digital. Belum terjangkaunya beberapa daerah oleh infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi turut memperburuk ketimpangan ini. Ketiga, belum adanya regulasi

---

[24] Maulia Jayantina Islami, "mplementasi Satu Data Indonesia: Tantangan dan Critical Success Factors (CSFs)", *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media, dan Informatika* 10 no. 1 (Juni 2021): 13-23. DOI: 10.31504/komunika.v9i1.3750.

yang mendukung dan memayungi penerapan SPBE, terutama pada perlindungan data pribadi (PDP) yang sebelumnya sudah dimandatkan dalam UU RI No. 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) Pasal 40 ayat (2). Selain tantangan dari dalam negeri, bagian ini akan turut mengulas tantangan yang bersumber dari luar negeri, terutama terkait dinamika di ranah regional dan global terkait isu transformasi digital.

Meski menghadapi tantangan di berbagai lini, Indonesia saat ini berada dalam trajektori yang positif dalam upaya pengintegrasian data. Dalam *E-Government Survey* yang dilaksanakan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 2020, contohnya, Indonesia mengalami peningkatan peringkat dari yang sebelumnya dalam urutan 116 pada 2018, menjadi urutan 107 dengan skor 0.6612. Dengan skor tersebut, Indonesia digolongkan sebagai negara dengan status *"High E-Government Development Index."* Tidak hanya itu, survei lain yang juga dilaksanakan oleh PBB mengenai *E-Participation Index* atau keterbantuan dari layanan elektronik pemerintah menempatkan mengalami peningkatan peringkat pesat dari yang sebelumnya urutan 92 pada 2018 menjadi urutan 53 pada 2020 dengan skor 0.7500, berada di atas rata-rata dunia pada skor 0.5677.[25]

Melihat capaian yang dihasilkan dalam beberapa tahun terakhir, menjadi krusial bagi Indonesia untuk mendorong optimalisasi dari integrasi data pemerintahan untuk mencapai target indeks SPBE sebesar 2.8 pada 2025. Melalui berbagai evaluasi terkait tantangan, potensi, dan strategi yang Indonesia miliki, proses pengintegrasian diharapkan dapat mencapai target yang disebut. Sebelum memetakan strategi yang dapat diterapkan, maka pada bagian selanjutnya akan dibahas lebih lanjut mengenai kondisi pengintegrasian data berbasis digital di sistem pemerintahan saat ini. Kemudian akan dianalisis pula mengenai pentingnya pengintegrasian data sistem pemerintahan dan cara atau strategi untuk mengoptimalkan pengintegrasian data sistem pemerintahan agar mampu mendukung terwujudnya informasi data tunggal di Indonesia.

[25] https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/hasil-survei-pbb-e-government-indonesia-naik-peringkat diakses pada 25 Juli 2022 pukul 22.00 WIB.

13. Kondisi Pengintegrasian Data Sistem Pemerintahan Saat Ini.

Langkah Indonesia untuk mengoptimalkan pengintegrasian data didorong oleh berbagai program, seperti inisiatif Satu Data Indonesia dan inisiatif *Open Government Indonesia* yang berusaha menyinergikan keterbukaan data pada tingkat pemerintahan pusat dan daerah. Namun, terdapat beberapa faktor yang menghambat langkah Indonesia dalam proses integrasi data, di antaranya fragmentasi dalam proses transformasi digital dan pendataan, kendala bersifat finansial, kurangnya literasi digital, dan juga ketimpangan yang dihadapi oleh pemerintahan pusat dan daerah dalam upaya melakukan pengintegrasian data.

a. Faktor dan Kendala Umum dalam Pengintegrasian Data.

Selain berbagai tantangan tersebut, terdapat berbagai faktor dalam ranah internasional maupun domestik yang turut memberikan dampak terhadap upaya pengintegrasian data berbasis digital. Dari dalam negeri, terdapat faktor geografi yang membuat infrastruktur teknologi komunikasi dan informasi tidak menyebar secara rata, terutama antara wilayah Jawa-Bali dengan yang ada di luarnya.

Ketimpangan lain juga turut dipengaruhi oleh faktor demografi di mana ada perbedaan literasi digital antara generasi muda dan generasi dalam pengoperasian teknologi dan sistem elektronik. Survei *Status Literasi Digital di Indonesia* yang dilaksanakan oleh Katadata Insight Center dan Kementerian Komunikasi dan Informasi pada 2021[26] menyimpulkan bahwa terdapat ketimpangan penguasaan dan literasi digital antara tiap-tiap generasi. Generasi Z (usia 13-22 tahun) dan generasi Y atau millenial (23-38 tahun) memiliki tingkat literasi digital sebesar 59.7% dan 54.2%. Di sisi lain, generasi *baby boomer* (55-70 tahun) dan generasi X (39-54 tahun) yang secara demografis banyak berada di instansi pemerintahan[27] hanya mendapatkan skor masing-masing sebesar 27.9% dan 38.8%.

Lebih lanjut, terdapat faktor politik dan keamanan yang turut memberikan hambatan dalam pengintegrasian data. Hingga kini, Indonesia masih

---

[26] https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/07/06/60-persen-gen-z-memiliki-indeks-literasi-digital-tinggi diakses pada 26 Juli 2022 pukul 07.00 WIB.

[27] Vence Mutiara Rumata dan Dimas Aditya Nugraha, "Rendahnya tingkat perilaku digital ASN Kementerian kominfo: Survei literasi Digital pada Instansi Pemerintah", *Jurnal Studi Komunikasi* 4, no. 2 (Juli 2020): 467-484. doi:10.25139/jsk.v4i2.2230.

menghadapi kendala dalam perlindungan data yang menjadi hal esensial apabila Indonesia ingin mengintegrasikan data bersifat sensitif. Tanpa adanya perlindungan data yang memadai, Indonesia menghadapi ancaman tinggi akan kebocoran data dari. Pada 2021, contohnya, terdapat ancaman kebocoran data dari 279 juta penduduk Indonesia yang bersumber dari pangkalan data BPJS kesehatan. Menurut laporan dari Lembaga keamanan, Communication & Information System Security Research Center (CISSReC), total kerugian yang Indonesia dapat dari kebocoran data electronic-Health Alert Card (eHAC) tersebut dilansir mencapai Rp2,8 triliun rupiah.[28]

Meski menghadapi ancaman perlindungan data, pemerintah hingga kini belum merampungkan Rancangan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (RUU PDP). Instrumen hukum yang digunakan sebelumnya seperti Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik pun masih belum komprehensif. Kondisi ini tidak hanya memberikan tantangan bagi proses pendataan dan pengintegrasian sistem digital di Indonesia, namun juga turut mengancam bisnis dan kegiatan ekonomi yang berasal dari negara luar. Banyak negara, terutama Uni Eropa melalui regulasi *General Data Proctection Regulation (*GDPR) hanya memperbolehkan transfer data kepada negara yang dinilai dapat menjamin dan memenuhi standar perlindungan data.

Belum adanya regulasi yang secara komprehensif melindungi data dan memayungi transformasi digital akhirnya turut menimbulkan faktor lain terkait dinamika SPBE, yaitu faktor keamanan. Menurut Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional (Lemhannas) Andi Widjayanto,[29] Indonesia telah memasuki masa Geopolitik 5.0 atau Geo V di mana ancaman keamanan sudah turut meliputi aspek konektivitas, siber, dan *artficial intelligence* atau AI. Demi mengahadapi ancaman-ancaman baru tersebut, transformasi digital dan pengintegrasian data berbasis digital menjadi suatu hal yang esensial untuk dicapai.

---

[28] https://teknologi.bisnis.com/read/20210901/84/1436480/data-ehac-bocor-nilai-kerugian-bisa-tembus-rp28-triliun diakses pada 26 Juli 2022 pukul 07.15 WIB.

[29] "Gubernur Lemhannas RI: Indonesia Memasuki Era Geo V", *Lembaga Ketahanan Nasional*, 6 Juni 2022, diakses melalui http://www.lemhannas.go.id/index.php/berita/berita-utama/1534-gubernur-lemhannas-ri-indonesia-memasuki-era-geo-v pada 26 Juli 2022 pukul 08.00 WIB.

Tantangan tersebut akhirnya memberikan dampak pada upaya pengintegrasian data. Di kesempatan lain ketika membuka penyelenggaraan Sensus Penduduk tahun 2020, Presiden Joko Widodo turut menuturkan bahwa "Data ini adalah jenis kekayaan baru. Saat ini data adalah *new oil*, bahkan lebih berharga dari minyak. Data yang valid merupakan kunci utama kesuksesan pembangunan sebuah negara."[30] Dalam hal ini, data menjadi aset yang sangat berharga dan harus diurus dengan manajemen yang terintegrasi dengan baik, salah satunya melalui inisiatif Satu Data Indonesia (SDI).

Hingga kini, pemerintah telah melaksanakan berbagai inisiatif untuk melakukan integrasi pengelolaan data berbasis digital. Dalam bidang kependudukan, misalnya, BPS pada 2020 untuk pertama kali berupaya untuk memaksimalkan proses digitalisasi dengan melakukan sensus melalui metode *online.* Dalam bidang ketenagakerjaan, Kementerian Ketenagakerjaan juga turut menggelontorkan beberapa inisiatif seperti Satu Data Ketenagakerjaan yang disokong oleh diterbitkan melalui Permenaker No. 15 Tahun 2020. Lebih lanjut, Kementerian Sosial dan juga beberapa lembaga BPJS menjadi bertanggung jawab untuk pengurusan data jaminan sosial kepada masyarakat. Terakhir, terkait data pemilih, Komisi Pemilihan Umum (KPU) dan Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri mengupayakan pelaksanaan melalui Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP).

Dari pelaksanaan progarm yang telah ada, terdapat berbagai dinamika yang dihadapi terkait keadaan saat ini. Beberapa kondisi dapat dipetakan beradasarkan data yang disedang dihimpun, yaitu data kependudukan, data ketenagakerjaan, data jaminan sosial, data pemilih.

b. Kondisi Pengintegrasian Data di Berbagai Bidang.

1) Data Kependudukan.

Data kependudukan merupakan himpunan informasi yang didapatkan dari individu atau kelompok yang tinggal di wilayah

[30] https://nasional.kontan.co.id/news/jokowi-data-adalah-jenis-kekayaan-baru-new-oil-bahkan-lebih-berharga-dari-minyak diakses pada 26 Juli 2022 pukul 09.15 WIB.

Indonesia. Secara lebih spesifik, UU No. 23 tahun 2006 tentang Pelayanan Kependudukan dan Kesejahteraan mendefinisikan data kependudukan sebagai “data perseorangan dan/atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil.” Data kependudukan sendiri meliputi berbagai informasi seperti kelahiran, kematian, komposisi penduduk, kepadatan penduduk, dan perubahan jumlah lain yang menggambarkan kondisi tertentu dari suatu wilayah yang ada di Indonesia secara terkini.

Dalam upaya mengoptimalkan data kependudukan, otoritas data kependudukan turut melakukan inisiatif dengan mengoptimalkan platform digital. Pada pelaksanaan Sensus Penduduk tahun di tengah pandemi pada 2020 lalu, contohnya, BPS untuk pertama kali melakukan sensus dengan turut mengintegrasikan metode digital. Database yang nantinya digunakan direncanakan akan lebih terintegrasi dengan data dari Dukcapil. Sehingga, diharapkan tidak terjadi *overlapping*. “Sensus online yang diadakan ini untuk mencoba Satu Data Indonesia. Maksudnya, data sensus yang diperoleh dapat diakses oleh Dukcapil. Sehingga diharapkan terdapat keseragaman data karena memiliki database tunggal,” ujar Deputi Bidang Statistik Sosial BPS Margo Yuwono.[31] Berdasarkan teori sistem, hal ini sepatutnya dapat menghasilkan keluaran yang lebih maksimal karena adanya interoperabilitas dan juga manajemen data yang berkesinambungan. Upaya tersebut juga sejalan dengan tugas yang diamanatkan melalui Perpres Nomor 39 Tahun 2019 mengenai Satu Data Indonesia.

Namun, masih terdapat berbagai isu. Masalah utama, sebagaimana yang disampaikan oleh Direktur Jenderal Dukcapil Kemendagri Prof. Zudan Arif Fakrulloh meliputi *security*, *privacy*, dan *utility* dari data kependudukan. Terkait *security,* data kependudukan masih dihadapkan oleh masalah kebobolan data. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, baik terkait infrastruktur teknologi yang memerlukan rejuvenasi maupun infrastruktur legal yang belum memadai. Pada April

[31] https://aptika.kominfo.go.id/2020/02/sensus-penduduk-2020-online-sebagai-wujud-satu-data-indonesia/ diakses pada 26 Juli 2020 pukul 09.15 WIB

2022, contohnya, anggota Dewan Perwakilan Rakyat Fraksi Partai Kebangkitan Bangsa Luqman Hakim menuturkan bahwa Dukcapil Kementerian Dalam Negeri terancam kehilangan penyimpanan data pada 200 juta penduduk Indonesia akibat ratusan server yang dinilai terlalu tua.[32]

Kedua, terdapat kendala privasi atas data kependudukan. Masyarakat dinilai belum memiliki literasi digital yang cukup untuk menyadari pentingnya menjaga data pribadi. Hingga kini, banyak ditemukan data pribadi yang terkesan "berserakan" ditemui di berbagai platform. Dan terakhir, terdapat kendala dalam masalah pemanfaatan atau utilisasi data kependudukan. Data kependudukan cenderung hanya disimpan di *database* Dukcapil dan Badan Pusat Statistik (BPS), namun tidak digunakan oleh institusi lain untuk kepentingan strategis. Hal ini, sejalan dengan teori, membuat optimalisasi dan efektivitas proses integrasi data menjadi kurang maksimal.

2) Data Ketenagakerjaan.

Data ketenagakerjaan mengacu pada informasi terkait para tenaga kerja Indonesia, baik jumlah, status, maupun informasi lain terkait upah dan perlindungan sosial. Dalam optimalisasi data ketenagakerjaan, Kementerian telah menginisiasi pembentukan Satu Data Ketenagakerjaan yang diterbitkan melalui Permenaker No. 15 Tahun 2020. Dibentuknya inisiatif Satu Data diharapkan dapat mengonsolidasikan data terkait ketenagakerjaan dalam satu platform yang bersifat interoperabel bagi berbagai institusi. Tidak hanya itu, adanya kesatuan data juga diharapkan memudahkan instansi lain dalam melaksanakan fungsinya, misalkan dalam pemberian jaminan sosial dan perlindungan terhadap pekerja.

Dalam pelaksanaannya, kebijakan Satu Data Ketenagakerjaan bergantung pada beberapa aspek penting, terutama terkait koordinasi antara pusat dan daerah juga pemanfaatan teknologi. "Koordinasi dan

[32] https://nasional.kompas.com/read/2022/04/18/15281861/duduk-perkara-200-juta-data-kependudukan-yang-terancam-akibat-server-tua?page=all diakses pada 26 Juli 2022 pukul 09.30 WIB.

kerja sama antarinstansi ketenagakerjaan mulai dari tingkat pusat sampai provinsi dan kabupaten/kota mutlak diperlukan," ujar Menteri Ketenagakerjaan Ida Fauziyah dalam acara Konsolidasi Nasional Satu Data Ketenagakerjaan pada 30 Juni 2021. Selain koordinasi antara pusat dan daerah, pemanfaatkan data ketenagakerjaan juga masih dapat dioptimalkan dari sisi sistem dan utilisasi, terutama pada lembaga yang memberikan jaminan perlindungan dan bantuan terhadap tenaga kerja di Indonesia, seperti contohnya Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).

3) Data Jaminan Sosial.

Berkaitan erat dengan data ketenagakerjaan, data jaminan sosial menghimpun informasi terkait target masyarakat yang pantas maupun sudah menerima hak jaminan perlindungan sosial. Namun sayangnya, berbeda dari data kependudukan dan data ketenagakerjaan, pemerintah belum memiliki sistem yang terintegrasi untuk menghimpun data jaminan sosial. Hingga kini, terdapat beberapa instansi yang terkait dengan jaminan sosial, seperti Kementerian Sosial, Kementerian Ketenagakerjaan, BPS, dan badan-badan terkait BPJS Data yang terpisah juga belum termasuk dari lembaga keuangan lain yang turut menyinggung isu jaminan dari sisi keuangan, seperti Otoritas Jasa Keuangan.

Meski terdapat lembaga BPJS yang berencana untuk mengintegrasikan datanya, BPJAMSOSTEK dan BPJS Kesehatan, masih belum ada pangkalan tertentu yang menghimpun jaminan sosial. Integrasi data yang dilakukan baru menggunakan sistem Nomor Induk Kependudukan yang dapat digunakan untuk berbagai lembaga dan layanan jaminan. Selain itu, terdapat kendalala lain dalam isu jaminan sosial yang masih belum terselesaikan, terlebih lagi setelah adanya beberapa perubahan melalui UU No. 11 tahun 2020 terkait Cipta Kerja yang memberikan implikasi terhadap beberapa kebijakan lain seperti Jaminan Kematian (JKM) dan Jaminan Kehilangan Pekerjaan (JKP). Secara umum, berdasarkan analisis teori sistem, kebijakan, maupun

utilisasi, masih terdapat banyak area yang perlu dikembangkan dari data jaminan sosial Indonesia.

4) Data Pemilih.

Data pemilih merupakan himpunan informasi dari para penduduk yang menjadi subjek dari kegiatan pemilihan umum. Dalam proses integrasi data pemilih, terdapat beberapa otoritas yang berwenang terhadap pengumpulan dan manajemen, di antaranya yaitu Dukcapil Kementerian Dalam Negeir, Badan Pengawas Pemilu (Bawaslu) dan KPU. Menurut Ketua Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP), Prof. Muhammad, pemutakhiran data pemilih masih menjadi prioritas utama yang dihadapi dalam data pemilih, terutama menjelang dilaksanakannya pemilihan umum atau pemilidah daerah.[33] Dalam melaksanakan fungsinya, beberapa otoritas memiliki inisiatif, seperti Open Data KPU yang berisikan dataset, data pemilih, dan info lain terkait pemilihan umum.

Selain masalah pemutakhiran data pemilih, dinamika lain yang memengaruhi data pemilih adalah adanya beberapa isu terkait keamanan data dan sentralisasi data. Rendahnya kualitas infrastruktur teknologi dan infrastruktur legal membuat data para pemilih rawan mengalami kebocoran. Pada Mei 2020, contohnya, terdapat dugaan kebocoran data sebanyak 2,3 juta penduduk Indonesia dari *server* KPU akibat pencurian dari para perestas. Data tersebut berasal dari Daftar Pemilih Tetap Pemilu tahun 2014. Kegiatan pemilihan yang dilakukan di beberapa daerah juga membuat data menjadi lebih rawan; tidak hanya dari ancaman tingkat nasional dan internasional, namun juga lokal. "Ruang siber kita yang sangat terhubung sekarang, telah membuka ruang pemilu lokal bagi para peretas lokal maupun asing. Perangkat keras dan sistem lama yang digunakan juga menambah kesulitan untuk mengamankannya," ujar General Manager Kaspersky untuk Asia Tenggara Yeo Siang Tiong.

---

[33] https://dkpp.go.id/prof-muhammad-ingatkan-persoalan-daftar-pemilih-harus-jadi-prioritas-kpu/ diakses pada 26 Juli 2022 pukul 10.30 WIB.

c. Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Melihat berbagai isu yang dihadapi pemerintah dalam SPBE, menjadi penting untuk meninjau ulang strategi yang diterapkan demi memaksimalkan *output* dari optimasi *e-governance* di Indonesia. Pertama, perlu untuk meninjau tujuan yang berusaha dicapai oleh SPBE berdasarkan Perpres No. 95 Tahun 2018. SPBE sendiri mulanya diterbitkan karena Indonesia memiliki urgensi untuk mengoptimalkan pelayanan pemerintahnya di tengah revolusi industri 4.0 dan transformasi digital yang masih terjadi di ranah global.

Dalam proses realisasi SPBE, Indonesia mengkoordinasikan proses digitalisasi berdasarkan Arsitektur SPBE Nasional yang melibatkan berbagai pejabat K/L, termasuk Men PAN RB, Mendagri, Menteri Keuangan, Menkominfo, Menteri PPN/Bappenas, Ka BSSN, dan Ka BPPT. Nantinya, tiap badan yang berkoordinasi juga turut menerbitkan regulasi masing-masing dalam mengatur pengintegrasian data, termasuk meliputi data kependudukan, data pemilih, data jaminan sosial, dan data ketenagakerjaan sebagaimana yang sudah dielaborasikan pada bagian di atas.

Dalam implementasinya, SPBE memiliki *legal ground* berdasarkan Perpres No, 95 Tahun 2018 tentang SPBE. Dan selama pelaksanaannya, disokong oleh peraturan lain baik pada tingkat nasional maupun kementerian, seperti UU No. 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), PP No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, dan Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia. Di tingkat kementerian, terdapat beberapa Undang-Undang lain yang mendorong proses integrasi data, seperti Satu Data Ketenagakerjaan yang diusung melalui melalui Permenaker No. 15 Tahun 2020.

Regulasi dan berbagai program Satu Data yang dicanangkan di atas berupaya untuk mencapai tujuan-tujuan dari SPBE, di antaranya: mewujudkan pemerintahan dan pelayanan yang bersih, efektif, efisien, akuntabel dan terpercaya. Dalam penyelenggaraannya, secara berkala pemerintahan melalui Kementerian PAN RB menghimpun indeks yang menilai implementasi SPBE, antara lain yaitu: nilai indeks aspek, nilai indeks domain, dan terakhir nilai indeks SPBE yang tersebar dari skala “kurang” hingga “memuaskan.”

Sebagaimana yang telah dielaborasikan pada sub-bagian sebelumnya, implementasi SPBE menghadapi berbagai tantangan, baik horizontal antara sesama K/L pusat, maupun vertikal antara K/L pusat dengan yang ada di daerah. Kerap kali terdapat *overlapping* atau ego sektoral antara kementerian yang melaksanakan transformasi digital. Dalam *side event* G20, contohnya, Sri Mulyani mengeluhkan bahwa hingga kini terdapat lebih dari 24.000 aplikasi K/L dengan sebagian di antaranya tidak berfungsi.[34] Tiap K/L terkesan saling berlomba untuk menciptakan programnya sendiri tanpa memenuhi aspek kesinambungan atau interoperabilitas satu sama lain.

Dari segi infrastruktur, juga terdapat fragmentasi. Hanya 3% dari 2.700 pusat data pemerintah yang menggunakan sistem *cloud* atau dapat digunakan secara sinkron bersama, sedangkan sisanya digunakan oleh institusi masing-masing. Berdasarkan kerangka teori, keadaan ini tidak hanya mengindikasikan lemahnya SPBE dari segi sistem, namun juga tidak terpenuhinya kaidah interoperabilitas yang dimandatkan Perpres No. 39 Tahun 2019 Pasal 9 Ayat 2.

Selain masalah terkait birokrasi dan sektoral, penerapan SPBE juga masih menghadapi tantangan dari segi keamanan denga ketiadaan perlindungan data. Perlindungan data menjadi komponen tidak tergantikan dalam pelaksanaan *e-governance* secara secara pribadi yang dihimpun, terutama kependudukan, merupakan berasa dari subjek individu yang rawan untuk diselahgunakan. Dari tantangan dan potensi yang Indonesia hadapi, kajian ini menyimpulkan beberapa analisis berdasarkan keunggulan, kelemahan, peluang, dan tantangan yang dihadapi.

d. Analisis Peluang dan Tantangan Integrasi Data Indonesia.

1) Kekuatan atau *Strength* (S).

Dibandingkan beberapa negara lain di kawasan, Indonesia memiliki keunggulan dari segi visi-misi dan inisiatif yang dilakukan. Indonesia memiliki instrumen hukum yang menjadi basis program *e-governance* pada skala nasional, seperti Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE

[34] https://money.kompas.com/read/2022/07/12/140407226/sri-mulyani-keluhkan-24000-aplikasi-pemerintah-bikin-boros-anggaran-menkominfo diakses pada 26 Juli 2022 pukul 11.10 WIB

dan Perpres No. 39 Tahun 2019 mengenai Satu Data Indonesia. Meskipun implementasi pada tiap sektor spesifik masih dapat dimaksimalkan, secara nasional telah terdapat regulasi yang dapat dijadikan acuan. Selain adanya regulasi pada tingkat nasional, Indonesia juga memiliki keunggulan sumber daya yang dapat meningkatkan potensi *outcome* SPBE bila akhirnya mencapai kondisi ideal.

Dari segi perencanaan, Indonesia juga tergolong memiliki *roadmap* yang cukup ambisius dalam implementasi *e-governance*. Kementerian Komunikasi dan Teknologi Komunikasi, contohnya, melalui *roadmap* Arah Peta Jalan Indonesia Digital 2021-2024 berencana membangun empat Pusat Data Nasional dengan basis *cloud* di empat kota, yaitu Jakarta, Batam, Labuan Bajo, dan Ibu Kota Nusantara (IKN).[35] Proses legislasi RUU PDP pun berada dalam proses finalisasi. Mempertimbangkan potensi yang Indonesia memiliki, Indonesia memiliki kekuatan untuk mendapatkan hasil maksimal bila sekiranya beberapa regulasi dasar seperti proteksi data dan infrastruktur telah tercapai. Kondisi ini turut ditunjukkan dari tren positif yang Indonesia capai.

Dalam empat tahun terakhir, Indonesia secara konsisten mengalami peningkatan peringkat pada survei *e-government* dan *e-participation index* yang dihimpun oleh PBB. Generasi muda Indonesia juga cenderung memiliki tingkat pemahaman dan literasi digital tinggi yang menjadi komponen esensial terkait sumber daya manusia dalam penerapan integrasi data. Dalam survei yang diadakan oleh Katadata Insight Center dan Kemenkominfo pada 2021, generasi Z dan generasi Y Indonesia masing-masing memiliki tingkat literasi digital yang tinggi, yaitu pada 57.9% dan 54.2% dari skala 100. Dengan tenaga dan angkatan kerja pada usia tersebut yang memiliki literasi digital tinggi, Indonesia dapat mengakselerasi proses transformasi digital pada data yang terintegrasi.

Selain itu, Indonesia juga memiliki potensi besar dalam menempatkan dirinya di tengah konstelasi regional dan global.

---

[35] https://aptika.kominfo.go.id/2022/03/kominfo-beberkan-enam-arah-peta-jalan-indonesia-digital-2021-2024/ diakses pada 26 Juli 2022 pukul 12.30 WIB.

Indonesia memiliki posisi kuat dalam mengadvokasikan isu terkait transformasi digital, sebagaimana yang diajukan Indonesia sebagai salah satu isu prioritas dalam Presidensi G20 tahun 2022. Di ranah ASEAN, Indonesia juga memiliki status kuat dalam mengadvokasikan isu terkait *digital governance* dan *data protection* yang menjadi elemen esensial dalam integrasi data berbasis digital. Terdapat beberapa perjanjian dan kerangka kerja sama yang sebelumnya telah didorong, seperti contohnya, *ASEAN Digital Masterplan 2025*, *ASEAN Cooperation on Civil Service Matters* (ACCSM*), E-ASEAN Framework*, dan *ASEAN Framework on Personal Data Protection*.

Secara umum, Indonesia memiliki potensi besar dari ranah visi dan juga potensi sumber daya manusia. Pandemi turut mengakselerasi tren ini sejak 2020 di mana penggna internet bertambah sebanyak 45 juta dan proses digitalisasi mengalami percepatan di berbagai lini.[36] Posisi Indonesia sebagai salah satu pemimpin di kawasan juga meningkatkan *leverage* Indonesia dalam mengusung isu terkait transformasi digital dan *e-governance* yang menguntungkan bagi proses pengintegrasian data di Indonesia. Meski demikian, terdapat beberapa kelemahan Indonesia yang masih perlu dibenahi.

2) Kelemahan atau *Weakness* (W).

Tiga tahun setelah program Satu Data Indonesia diinisiasi, Indonesia masih memiliki kelemahan di tiga area utama: sinergi antara institusi pemerintahan, ketimpangan infastruktur, dan keamanan. Banyaknya institusi yang terlibat membuat terjadinya fenomena yang disebut sebagai ego sektoral selaku permasalahan utama. Kerap kali terjadi ketidaksesuaian data antara institusi yang sama-sama berusaha untuk mengimplementasikan SPBE. Suharso Monoarfa meyebutkan bahwa "Data yang selama ini terdapat di kementerian, lembaga dan daerah diproduksi dengan standar dan metodologi berbeda-beda

[36] https://www.suara.com/news/2022/06/09/173009/dua-tahun-pandemi-covid-19-pengguna-internet-indonesia-naik-menjadi-220-juta-orang?page=1 diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.00 WIB.

sehingga menghasilkan data yang tumpang tindih, tidak akurat, tidak standar, dan tidak bisa dibagi pakaikan."[37]

Inisiatif SPBE yang relatif baru juga membuat tiap institusi seakan berlomba sendiri-sendiri untuk mendorong implementasi digitalisasi dalam pelayanannya. Namun pada saat yang sama, membuat SPBE terkesan terfragmentasi, tanpa adanya kesinambungan atau interoperabilitas antara satu instansi dengan yang lainnya. Berdasarkan teori sistem, hal ini akhirnya tidak dapat membuat sistem integrasi data menjadi satu kesatuan *(whole)* dan akhirnya membuat kebijakan tidak dapat dihasilkan secara maksimal.

Kelemahan kedua yang Indonesia hadapi berkaitan dengan infrastruktur. Inisiatif Satu Data Indonesia tidak hanya menjadi program yang diselenggarakan pada ranah pusat, namun juga daerah. Namun, tingkat penetrasi internet dan infrastruktur informasi dan telekomunikasi belum mencapai beberapa daerah, terutama daerah di luar Jawa-Bali. Di wilayah Indonesia Timur, contonya, tingkat penetrasi internet hanya mencapai 68.65%. Hingga kini, baru 77% dari total populasi Indonesia tercapai internet.[38] Angka populasi tersebut pun banyak terkonsentrasi di Jawa-Bali. Selain ketimpangan infrastruktur, masih terdapat juga ketimpangan mengenai literasi digital sebagaimana yang dijabarkan sebelumnya. Demi memastikan implementasi Satu Data dan SPBE yang lancar dari pusat dan daerah, pemerintah perlu untuk mengurangi ketimpangan yang ada.

Terakhir, Indonesia masih memiliki kendala dalam ranah keamanan. Keadaan stategis Indonesia saat ini membuat Indonesia rawan dalam menghadapi berbagai ancaman kebocoran data, peretasan, dan serangan siber yang semakin marak. Belum lagi, Indonesia saat ini belum memiliki regulasi yang komprehensif dalam perlindungan data pribadi. Berdasarkan indeks dari Katadata dan Kemkominfo, indeks keamanan atau *safety* Indonesia hanya mencapai

---

[37] https://money.kompas.com/read/2021/07/06/202430026/bappenas-data-pemerintah-kerap-tak-akurat-dan-tumpang-tindih diakses diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.15 WIB.

[38] https://www.cnbcindonesia.com/news/20220609201729-4-345834/penetrasi-internet-di-indonesia-melesat-saat-pandemi-covid. diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.30 WIB.

angka 3.1 dari 5, paling rendah bila dibandingkan indeks *literacy* di angka 3.9.[39]

3) Peluang atau *Opportinity* (O).

Lepas dari kelemahan di atas, Indonesia sebenarnya memiliki peluang besar dalam optimasi pengintegrasian data. Dari segi trajektori, Indonesia menunjukkan tren positif dalam upaya implementasi SPBE dan pengadaan regulasi berbasis Satu Data. Pada Juli 2022 saja contohnya, Kemenkes di bawah Menteri Budi Sadikin untuk pertama kalinya turut mengadopsi inisiatif *Indonesian Health Services* (IHS) yang melengkapi SPBE pada bidang data kesehatan sebelumnya, seperti inisiatif Satu Data Kesehatan. Kementerian lainnya juga sedang berada dalam trajektori sama untuk lebih mengintegrasikan optimasi data.

Selain itu, dari segi sumber daya Indonesia memiliki potensi besar sebagai negara dengan tingkat literasi digital yang relatif tinggi dan menjadi negara dengan jumlah pengguna internet tertinggi di dunia saat ini. Dari segi ekonomi juga, contohnya, Indonesia berkontribusi terhadap 41.9% dari ekonomi digital ASEAN pada 2021.[40] Besarnya insentif tersebut mendorong Indonesia untuk dapat lebih mengoptimalkan lagi transformasi digital di ranah pemerintahan dengan transformasi digital yang turut terjadi juga di ranah bisnis dan swasta.

Integralnya peran ekonomi dalam transformasi digital Indonesia juga akhirnya mendorong pemerintah untuk turut membawa isu ini ke ranah regional dan internasional. Pada ranah internasional, Indonesia mendapatkan *leverage* lebih dengan statusnya sebagai presiden G20. Indonesia pada tahun ini mengangkat isu mengenai transformasi digital di mana di dalamnya pemerintah turut membahas isu penting seperti *digital literacy* yang esensial dalam SPEB. Di ranah regional, Indonesia juga secara aktif mengadvokasikan kerja sama dan sinergi antara anggota ASEAN.

---

[39] https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/20/indeks-literasi-digital-indonesia-masuk-kategori-sedang-pada-2021 diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.40 WIB.

[40] https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20211213110232-532-733272/airlangga-sebut-ri-kuasai-419-persen-ekonomi-digital-asean diakses pada 26 Juli 2022 pukul 14.00 WIB.

4) Ancaman atau *Threat* (T).

Ancaman yang Indonesia hadapi memiliki kaitan erat dengan regulasi yang berlaku di negara luar. Dalam ranah keamanan, contohnya, Indonesia terancam tidak dapat meraup keunggulan maksimal akibat ketiadaan regulasi yang memadai dalam ranah perlindungan data pribadi. Banyak negara saat ini menerapkan hukum yang ketat dalam transfer data lintas batas negara, terutama Uni Eropa dengan GDPR dan bahkan negara-negara ASEAN seperti Singapura dan Thailand. Kondisi ini mengancam potensi Indonesia yang tidak dapat direalisasikan secara maksimal.

Kedua, terdapat ancaman besar akibat potensi peretasan dan kebocoran. Beberapa data seperti data kependudukan dan data pemilihan sangat berpotensi untuk disalahgunakan. Mengetahui bahwa Indonesia belum memiliki infrastruktur perlindungan data yang memadai, terdapat potensi terjadinya kasus-kasus pencurian data atau peretasan data lagi di kemudian hari. Kasus yang terjadi pun dapat turut melibatkan aktor dari luar wilayah Indonesia, sebagaimana kerap terjadi di pelaksanaan pemilihan umum di luar negeri, contohnya Amerika Serikat yang mendapatkan peretasan dari Rusia pada Pemilu 2016. Indonesia perlu awas juga akan potensi terjadi hal yang serupa untuk data-data yang dihimpun pemerintahan.

Mempertimbangkan dinamika yang terjadi baik pada ranah dalam maupun luar negeri, Indonesia menghadapi berbagai tantangan namun juga peluang dalam optimasi pengintegrasian data berbasis digital. Isu terkait fragmentasi dan ego sektoral masih mewarnai implementasi SPBE sebagai kendala utama. Selain itu, ketimpangan baik dalam aspek literasi maupun infrastruktur digital juga menghambat pengintegrasian data. Namun demikian, pada saat yang sama Indonesia berada dalam trajektori positif dalam penerapan kebijakan Satu Data dan SPBE. Hal ini ditandai dengan kenaikan indeks dalam negeri maupun luar negeri yang relevan terkait *e-governance.* Beberapa area yang perlu diintervensi dari ranah kebijakan dapat menyasar

harmonisasi kebijakan antara K/L terkait dan mengadakan regulasi yang lebih menjamin perlindungan data-data yang dihimpun pemerintahan.

14. Pentingnya Pengintegrasian Data Sistem Pemerintahan.

Dalam melayani kebutuhan masyarakat secara optimal, dibutuhkan suatu sistem tata kelola pemerintahan atau birokrasi yang bersifat gesit dan lincah (*agile governance*). Untuk mewujudkan hal ini, integrasi data dan layanan suatu instansi pemerintahan dengan instansi yang lainnya menjadi suatu hal yang penting, yaitu dalam bentuk sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE), yang diatur dalam Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.[41] Salah satu program pemerintah untuk mendorong integrasi data sistem pemerintahan di Indonesia adalah program Satu Data Indonesia, yang dinaungi secara legal-formal dalam Perpres No. 39 Tahun 2019. Program ini dimaksudkan untuk mengatur penyelenggaraan tata kelola data yang dihasilkan oleh Instansi Pusat dan Instansi Daerah untuk mendukung perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengendalian pembangunan.[42]

Secara lebih spesifik, program Satu Data Indonesia memiliki empat tujuan. Pertama, menjadi suatu acuan pelaksanaan dan pedoman penyelenggaraan tata kelola data. Kedua, mendukung adanya ketersediaan data yang akurat, mutakhir, terpadu, dapat dipertanggungjawabkan, mudah diakses dan dibagaipakaikan antar instansi. Ketiga, mendorong keterbukaan dan transparansi data. Keempat, mendukung keberadaan sistem statistik nasional. Pengintegrasian sistem pemerintahan, seperti yang diupayakan melalui program Satu Data Indonesia, menjadi suatu hal yang kian fundamental di era 4.0, di mana fenomena pemakaian teknologi digital dalam kehidupan manusia semakin meningkat tajam secara global. Secara umum, era Revolusi Industri 4.0 dikarakteristikkan oleh tiga hal: inovasi, otomasi, dan transfer informasi.[43] Pertama yaitu inovasi, di mana banyak pihak akan berlomba-lomba untuk menghasilkan berbagai bentuk inovasi untuk mempermudah kehidupan. Hal yang kedua adalah otomasi, di mana peran manusia dalam bidang

---

[41] https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/integrasi-data-dan-keterhubungan-layanan-syarat-mutlak-menuju-pemerintahan-cergas diakses pada 25 Juli 2022.

[42] http://bappeda.jabarprov.go.id/wp-content/uploads/2021/04/Mater-Bappenas-PPN.pdf diakses pada 25 Juli 2022

[43] https://lpmpjatim.kemdikbud.go.id/site/detailpost/tiga-karakter-utama-revolusi-industri-4-0 diakses pada 25 Juli 2022.

pekerjaan tertentu mulai digeser oleh pemanfaatan teknologi yang mampu meningkatkan *output* dan mengurangi biaya produksi. Menurut Teori Optimasi dari Rao (2009), faktor-faktor produksi yang mempengaruhi optimasi adalah modal, mesin, peralatan, bahan baku, bahan pembantu, dan tenaga kerja. Kemudian, karakteristik yang ketiga dari era Revolusi Industri 4.0 adalah proses transfer informasi yang mampu terjadi dengan sangat pesat karena ditopang oleh internet.

Meskipun memiliki berbagai dampak positif bagi kehidupan manusia, kedatangan era Revolusi Industri 4.0 juga memberikan serangkaian ancaman baru, seperti dalam bentuk *cyber crime* atau kejahatan siber. Berdasarkan UU No. 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas UU RI No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), ada tujuh jenis kejahatan yang diklasifikasikan sebagai kejahatan yang menargetkan internet, komputer, dan teknologi terkait, berupa meretas (*hacking*), intersepsi ilegal, mengotori (*defacing*), pencurian elektronik, interference, memfasilitasi tindak pidana terlarang, dan pencurian identitas.

Dalam menghadapi ancaman yang kian dinamis, pemerintah juga harus merespons dengan dinamis dalam membuat suatu kebijakan atau keputusan. Sebagai basis dari pembentukan kebijakan yang akurat, dibutuhkan suatu kumpulan data yang transparan, mutakhir, dan dapat diandalkan atau dipertanggungjawabkan. Pemerintah pusat secara rutin meluncurkan sistem-sistem layanan publik untuk menyelesaikan permasalahan masing-masing institusi. Namun, institusi ini kerap berjalan sendiri-sendiri, tanpa mempertimbangkan ketersediaan data yang sudah direkam pada institusi lain dan siap untuk dimanfaatkan.

Dengan adanya data yang terintegrasi, pemerintah tidak perlu secara berulang melakukan *crosscheck* ke berbagai instansi terkait, yang kemudian mampu memperpanjang waktu perumusan kebijakan atau pengambilan keputusan. Jika data sistem pemerintahan belum terintegrasi dengan optimal, dampak negatifnya adalah proses pelayanan publik yang belum efektif dalam memenuhi kepentingan masayarakat luas.[44]

---

[44] Sumirah & Muhammad Zohri, 2016, “Integrasi Data Dalam Proses Layanan Publik Menuju Percepatan E-Government”, Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, Vol. 1, No. 1.

Meskipun begitu, terdapat beberapa isu penting yang merintangi proses pengintegrasian data pemerintahan. *Pertama*, data kependudukan beserta turunannya berjumlah sangat besar dan cukup menyulitkan dalam proses pengelolaannya. Data kependudukan adalah segala tampilan data penduduk dalam bentuk resmi maupun tidak resmi yang diterbitkan oleh badan-badan pencatatan kependudukan (pemerintah maupun non pemerintah), dalam berbagai bentuk baik angka, grafik, gambar dan lain-lain.[45]

Kemendagri melalui Direktorat Jenderal Dukcapil pada tanggal 30 Desember 2022 mencatat bahwa jumlah penduduk Indonesia adalah sebanyak 273.879.750 jiwa.[46] Sementara itu, menurut Menkeu Sri Mulyani, saat ini, masing-masing penduduk Indonesia memiliki sekitar 40 nomor identitas yang berbeda, di mana nomor identitas itu memiliki sistem sendiri-sendiri yang tersebar di berbagai lembaga atau instansi, misalnya Nomor Induk Kependudukan (NIK) yang berbeda dari nomor paspor dan Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP).[47]

Ketika satu individu memiliki identitas yang berbeda-beda, perlu dilakukan proses *data matching* (penyamaan data) yang membutuhkan banyak waktu dan tenaga sebelum melakukan analisis data serta perumusan kebijakan. Kemudian, hal ini juga memberikan peluang terjadinya kesalahan atau ketidakakuratan apabila ingin melakukan penelusuran informasi lintas-instansi. Lebih lanjut lagi, proses pengelolaan data dipersulit oleh realitas bahwa masih ada daerah-daerah yang melakukan pencatatan dan pengarsipan data secara manual dalam bentuk dokumen fisik, yang kemudian menyebabkan penumpukan berkas dan memperlambat jalannya birokrasi.[48]

Sementara itu, permasalahan yang *kedua* berkaitan dengan bagaimana tidak ada kesatuan data tunggal yang dapat dimanfaatkan secara bersama-sama sesuai dengan kebutuhan masing-masing Kementerian atau Lembaga. Salah satu contoh yang relevan adalah pengelolaan data berkaitan dengan pandemi Covid-19. The

---

45 https://disdukcapil.bogorkab.go.id/post/memahami-pentingnya-data-kependudukan diakses pada 25 Juli 2022

46 https://dukcapil.kemendagri.go.id/berita/baca/1032/273-juta-penduduk-indonesia-terupdate-versi-kemendagri diakses pada 25 Juli 2022

47 https://www.cnbcindonesia.com/news/20210531082455-4-249411/waw-kata-bu-sri-mulyani-1-orang-ri-punya-40-nomor-identitas diakses pada 25 Juli 2022

48 https://www.researchgate.net/publication/344785414_SISTEM_INFORMASI_PENGELOLAAN_DATA_PENDUDUK_DESAKELURAHAN_KERTAMUKTI_TANJUNG_MEDAR diakses pada 25 Juli 2022

Indonesian Institute mencatat bahwa pada tanggal 13 April 2020, Pemprov Banten telah mengumumkan 27 kasus kematian akibat pandemi Covid-19, tetapi di tanggal 14 April 2020 atau satu hari setelahnya, Pemerintah Pusat hanya mengumumkan 22 kematian di Banten. Lebih lanjut lagi, ketidaksesuaian ini merupakan fenomena yang cenderung bersifat nasional karena terjadi juga di berbagai daerah lainnya, seperti ketika Pemprov Jateng, telah mengungkapkan adanya 34 kematian pada 13 April 2020, tetapi Pemerintah Pusat hanya mengumumkan adanya 26 kematian di provinsi itu pada tanggal yang sama.

Fenomena ini disebabkan oleh masih adanya *silo mentality* dalam tata kelola pemerintahan, di mana suatu instansi enggan berbagi informasi dengan instansi lain, yang kemudian mereduksi efisiensi operasional secara keseluruhan dan menggerus moral kebersamaan sehingga sulit untuk mencapai sinergi yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas dan mencapai tujuan pembangunan.[49] Dalam konteks ini, setiap K/L akan berlomba-lomba untuk mengejar ketertinggalan dalam hal penguasaan teknologi digital, yang mana sangat menguntungkan secara sektoral, tetapi sangat tidak efisien dalam prosesnya. Dalam menunjang pencapaian tujuan pembangunan yang sifatnya kolektif, diperlukan suatu upaya yang kolektif pula.

Permasalahan yang *ketiga*, pemeringkatan Indonesia dalam *E-Government Survey 2020* masih rendah dan tertinggal dari negara lain. Menurut *Center for Digital Society* Universitas Gadjah Mada, *e-government* merujuk pada situasi di mana proses pemerintahan dijalankan dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya internet.[50] Menurut survey e-government tahun 2020 dari Perserikatan Bangsa-Bangsa, Indonesia mencetak skor 0.6612 atau peringkat 88 dari 193 negara dalam pengembangan dan pelaksanaan e-government atau sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE).[51] Survey ini menilai tiga dimensi ukuran kinerja *e-government*, yaitu indeks pelayanan daring atau *online service index* (OSI), indeks infrastuktur telekomunikasi atau *telecommunication*

---

[49] https://www.perpusnas.go.id/news-detail.php?lang=id&id=200606090752gv6KxImoQa diakses pada 25 Juli 2022.

[50] https://cfds.fisipol.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/1423/2021/01/15-CfDS-Case-Study-Capaian-Peluang-dan-Tantangan-Implementasi-e-Government-di-Indonesia.pdf diakses pada 25 Juli 2022

[51] https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/hasil-survei-pbb-e-government-indonesia-naik-peringkat diakses pada 25 Juli 2022

infrastructure index (TII), dan indeks sumber daya manusia atau *human capital index* (HCI).

Meskipun berhasil naik 19 peringkat dari tahun 2018, Indonesia cenderung masih tertinggal dalam bidang *e-government* jika dibandingkan dengan negara-negara lainnya di kawasan Asia Tenggara. Di ASEAN, Indonesia masih menempati peringkat ketujuh, yaitu di bawah Singapura, Malaysia, Thailand, Brunei Darussalam, Filipina, dan Vietnam.[52] Dalam lingkup ASEAN, Indonesia hanya berhasil mengungguli Kamboja yang berada di peringkat ke-124, Myanmar di peringkat ke-146, dan Laos yang menempati peringkat ke-167.

Berkaitan dengan data di atas, permasalahan yang *keempat* dalam mengoptimalisasi *e-government* atau SPBE di Indonesia adalah infrastruktur dan sarana prasarana digital yang belum merata. Dalam indeks infrastruktur telekomunikasi, Indonesia mencetak skor 0.5669 yang masih berada di bawah rata-rata Regional Asia dan Sub-Regional Asia Tenggara.[53] Menurut data terakhir dari Kemenkominfo pada Februari 2022, dari 83.218 desa dan kelurahan di Indonesia, masih ada 12.548 desa dan kelurahan yang belum memiliki akses internet 4G.[54]

Lebih lanjut lagi, penetrasi internet saat ini baru mencapai 73,7%, di mana rata-rata pengguna masih terkonsentrasi di Pulau Jawa, terutama di DKI Jakarta dengan indeks pembangunan TIK tertinggi secara nasional yaitu 7,27.[55] Padahal, dalam mendukung jalannya SPBE bertaraf nasional, pemerintah pertama-tama perlu menunjang pemerataan akses terhadap infrastruktur TIK di seluruh wilayah Indonesia, termasuk ke wilayah terdepan, terpencil, dan tertinggal.

Kemudian, permasalahan *kelima* berkaitan dengan kesiapan dan kompetensi SDM untuk mengintegrasikan data sistem pemerintahan yang belum memadai. Menurut Kemenkominfo, kebutuhan negara terhadap talenta digital diperkirakan meningkat sebesar 600.000 orang setiap tahunnya. Namun, secara umum, kelompok usia milenial dengan pendidikan tinggi di bidang teknologi informasi

---

[52] https://www.antaranews.com/berita/1900060/wapres-indeks-e-government-indonesia-masih-rendah-di-asean diakses pada 25 Juli 2022

[53] https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/hasil-survei-pbb-e-government-indonesia-naik-peringkat diakses pada 25 Juli 2022

[54] https://www.liputan6.com/tekno/read/4884963/kemkominfo-12548-dari-83218-desa-dan-kelurahan-belum-tersentuh-internet-4g diakses pada 25 Juli 2022

[55] https://katadata.co.id/ekarina/berita/61a497ff72f32/ekonomi-digital-di-daerah-tidak-merata-karena-faktor-infrastruktur diakses pada 25 Juli 2022

cenderung lebih banyak tinggal di wilayah Jawa atau Jabodetabek, sehingga hal ini turut menyebabkan perkembangan investasi serta pembangunan yang lebih banyak terpusat di kawasan tersebut. Hal ini sejatinya berkaitan juga dengan masih rendahnya literasi digital masyarakat secara umum, di mana berdasarkan survei Kemenkominfo dan Katadata, indeks literasi digital pada tahun 2021 mencapai tingkat 3,49 dari 5.[56]

Kemudian, permasalahan yang *keenam* berkaitan dengan bagaimana data yang tersebar di berbagai K/L dihasilkan dengan standar dan metodologi yang berbeda-beda, sehingga menghasilkan data yang tumpang tindih, tidak standar, tidak akurat, dan tidak bisa dibagi-pakaikan. Menurut BPS, hal ini disebabkan konsep dan definisi yang berbeda, metodologi yang tidak standar, perbedaan data geospasial yang digunakan pada analisis data sehingga mampu menghasilkan interpretasi yang berbeda. Dalam perihal pemberian bantuan sosial misalnya, Bappenas mengelaborasi bahwa terdapat empat tantangan atau kendala dalam integrasi data, yaitu belum adanya standardisasi data sehingga data kurang mutakhir dan lengkap, masih ditemukannya tumpang tindih data, mekanisme verifikasi dan validasi yang masih perlu ditingkatkan, serta kurangnya sumber daya manusia (SDM) untuk komputasi dan analisa data sehingga masih ada data yang tidak padan.[57]

Selanjutnya, permasalahan yang selanjutnya adalah bagaimana informasi yang terhimpun menjadi sia-sia karena tidak digunakan dan hanya menambah beban penyimpanan (*memory* atau *storage*). Hal ini disebut juga dengan redundansi data, di mana terjadi duplikasi atau penyimpanan data yang sama secara berulang dalam beberapa file, sehingga data yang sama di simpan di dalam lebih dari 1 lokasi, sehingga menghabiskan tempat penyimpanan data dan menimbulkan inkonsisten data karena dokumen yang sama mungkin mempunyai data yang berbeda. Berdasarkan data dari Kemenkominfo, ada sebanyak 27 ribu aplikasi di semua unit kerja, yang ada di pusat dan daerah, yang mempunyai aplikasi sendiri-sendiri dan mengumpulkan data sendiri.

---

[56] https://katadata.co.id/dinihariyanti/digital/61fcc5caead2d/indeks-literasi-digital-masyarakat-semakin-baik diakses pada 25 Juli 2022

[57] https://nasional.kontan.co.id/news/bappenas-ungkap-4-kendala-integrasi-data-dana-bantuan-pemerintah diakses pada 25 Juli 2022

Lebih lanjut lagi, pemerintah saat ini memiliki sebanyak 2.700 pusat data atau *data center*, tetapi hanya sebesar 3% dari pusat data tersebut berstandar internasional dan sebanyak 65% di antaranya berpotensi mengalami kebocoran data. Padahal, dengan tingkat pertumbuhan tahunan yang diproyeksikan sebesar 22 persen hingga tahun 2024, Indonesia siap menjadi pemimpin pasar *data center* di kawasan Asia Tenggara. Kemudian, Indonesia memiliki pasar internet dan telepon pintar (*smartphone*) aktif terbesar di Asia Tenggara, di mana koneksi *mobile* di Indonesia mencapai 125.6% of dari populasi per Januari 2021, dimana angka ini lebih tinggi dibanding data rata-rata global berkisar 102.4%.

Pusat data yang belum optimal disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kebijakan sektoral antara pemerintah pusat dan daerah yang menyebabkan pengkotak-kotakan dari pusat dan daerah, kebijakan masif proteksi data yang tidak *single source of truth* di mana data tersebut tidak dapat digunakan oleh sektor lainnya, serta keterbatasan aparatur sipil negara (ASN) dalam mengelola pusat data.[58]

Kemudian, permasalahan selanjutnya adalah masih rendahnya komitmen pemerintah dalam mewujudkan *good governance* melalui informasi data tunggal. Menurut ONHCR, *good governance* adalah proses dan hasil politik serta kelembagaan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembangunan.[59] Sementara itu, menurut PBB, prinsip *good governance* adalah partisipatif, berorientasi konsensus, akuntabel, transparan, responsif, efektif dan efisien, adil dan inklusif serta mengikuti aturan hukum.[60] Dalam konteks ini, pengintegrasian data merupakan suatu perwujudan dari transparansi dan akuntabilitas pemerintah, juga sebagai upaya untuk meningkatkan responsivitas, efektivitas, dan efisiensi pemerintah dalam memberikan pelayanan publik kepada masyarakat. Hal ini sejalan dengan Teori Efektivitas dari Siagian (2001), di mana jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti semakin tinggi efektivitasnya.

Integrasi data akan mencegah adanya tumpang-tindih atau ketidakakuratan data, yang kemudian berpotensi membuka ruang bagi terjadinya fenomena korupsi.

---

[58] https://aptika.kominfo.go.id/2021/11/perlu-adanya-standarisasi-data-dalam-mewujukan-pemerintah-digital-atau-spbe/ diakses pada 25 Juli 2022

[59] https://www.ohchr.org/en/good-governance/about-good-governance diakses pada 25 Juli 2022

[60] UNECSAP, “What is Good Governance?”, diakses 25 Juli 2022 dari https://www.unescap.org/sites/default/files/good-governance.pdf

Berdasarkan *survey Corruption Perception Index* tahun 2021 dari *Transparency International*, Indonesia meraih skor sebesar 38 yang masih cukup jauh dari skor rata-rata global yaitu 43. Dalam kasus pemberian bantuan sosial dalam pandemi Covid-19 misalnya, ketidakakuratan data menyebabkan bantuan sosial menjadi tidak tepat sasaran.[61]

Permasalahan yang terakhir adalah masih adanya ego-sektoral antar-K/L secara vertikal maupun horizontal, sehingga berujung pada pengkotakan sistem dari pusat dan daerah. Berkaitan dengan mentalitas cerobong, ego-sektoral terjadi ketika suatu instansi berlomba-lomba untuk mempresentasikan dirinya sebagai instansi terbaik, tanpa membagikan informasi atau bekerja sama dengan instansi lainnya. Ego-sektoral kemudian menghambat terbentuknya SPBE karena setiap instansi memiliki acuan data sendiri, sehingga penanggulangan berbagai masalah sering bermuara pada tidak adanya basis data terpusat yang valid, sistematis, dan akurat.[62]

Oleh karena itu, berdasarkan tantangan-tantangan yang telah dielaborasikan di atas, dapat diuraikan suatu analisis SWOT yang memetakan kelebihan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari suatu isu spesifik. Dari segi kelebihan, pemerintah telah memiliki serangkaian kerangka regulasi dan program untuk menunjang pengintegrasian data dalam konteks pengembangan SPBE. Namun, masih terdapat beberapa kelemahan dalam hal ini. Pertama, masih adanya ego-sektoral di antara K/L lembaga terkait. Kedua, teknologi informasi komunikasi dan teknologi digital yang belum merata di seluruh wilayah Indonesia. Ketiga, jumlah dan kompetensi SDM yang masih belum optimal dalam melakukan integrasi data, terutama karena SDM yang kompeten masih terkonsentrasi di Pulau Jawa.

Meskipun begitu, terdapat beberapa peluang dalam pengintegrasian data dalam menunjang SPBE. Pertama, dari skala regional, Indonesia memiliki dukungan dari ASEAN melalui Kerangka ASEAN untuk Tata Kelola Data Digital (*ASEAN Framework on Digital Data Governance*). Kedua, Indonesia juga memiliki potensi pemanfaatan teknologi digital yang cukup besar, mengingat bahwa

---

[61] https://rri.co.id/pontianak/sosial/1215529/data-tak-akurat-bansos-kerap-tak-tepat-sasaran?utm_source=terbaru_widget&utm_medium=internal_link&utm_campaign=General%20Campaign diakses pada 25 Juli 2022

[62] https://makassar.sindonews.com/read/559776/710/dpr-sebut-masih-ada-ego-sektoral-dalam-pengelolaan-data-1633417803/10 diakses pada 25 Juli 2022

Indonesia saat ini didominasi oleh masyarakat usia produktif yang mampu lebih gesit dalam beradaptasi dengan teknologi. Namun, ancamannya terletak pada masih adanya potensi kejahatan siber yang bersifat lintas-batas, seperti peretasan data, yang berpotensi mengganggu kelancaran pengintegrasian data di Indonesia.

15. Cara Mengoptimalkan Pengintegrasian Data Sistem Pemerintahan.

Berdasarkan elaborasi di bagian sebelumnya, proses pengintegrasian data dalam menunjang SPBE masih terkendala oleh berbagai tantangan. Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk mengoptimalisasi pengintegrasian data sistem pemerintahan yang melibatkan berbagai K/L terkait. Terkait dengan tantangan pertama mengenai persoalan terkait data kependudukan dan data turunannya yang berjumlah sangat besar dan cukup menyulitkan dalam proses pengelolaannya, dapat dipetakan beberapa solusi berdasarkan Teori Kebijakan dari Dunn (2013), di mana kebijakan adalah suatu aturan tertulis yang merupakan keputusan formal organisasi, yang bersifat mengikat, yang mengatur perilaku dengan tujuan menciptakan tata kerja baru dalam masyarakat.

Pertama, pemerintah bersama lembaga legislatif perlu menyusun suatu regulasi yang akan menunjang harmonisasi data di antara K/L yang berwenang. Salah satu bentuknya adalah dengan terus mendorong upaya pengimplementasian program Satu Data Indonesia menurut Perpres 39 Tahun 2019. Berkaitan dengan ini, pemerintah juga perlu mengesahkan RUU Perlindungan Data Pribadi sebagai komitmen nyata untuk melindungi data pribadi masyarakat dalam proses pengintegrasian data, terutama untuk menutup potensi terjadinya kebocoran data.

Kedua, instansi pemerintah di level pusat dan daerah perlu secara rutin mengadakan komunikasi dan koordinasi mengenai kebijakan terkait pengelolaan data kependudukan agar data yang menjadi acuan dapat bersifat selaras. Ketiga, pemerintah perlu merumuskan regulasi yang akan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas instansi pemerintahan dalam mengelola data, termasuk dengan mendorong digitalisasi tata kelola pemerintahan di daerah-daerah.

Selanjutnya, terkait dengan tantangan yang kedua. Dalam mewujudkan kesatuan data tunggal yang dapat dimanfaatkan secara bersama-sama sesuai dengan kebutuhan masing-masing Kementerian atau Lembaga, dapat dilakukan sejumlah solusi untuk menunjang efisiensi tata kelola pemerintahan. Hal ini juga

sejalan dengan Teori Efektivitas dari Siagian (2001), di mana efektivitas diartikan sebagai pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar telah ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atas jasa kegiatan yang telah dijalankannya. Jika terdapat satu data tunggal, hal ini akan meminimalisir proses pengumpulan data secara berulang yang menyita waktu dan energi.

Pertama, pemerintah perlu membangun sinergi internal antara seluruh K/L atau instansi pemerintahan. Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya *silo mentality* yang menghambat para instansi dalam mengkomunikasikan data dan progres antara satu sama lain. Upaya membangun sinergi internal dapat ditempuh melalui pengadaan rapat koordinasi atau pelatihan bersama yang sifatnya lintas-sektoral. Kedua, pemerintah perlu mendukung pelatihan pemanfaatan teknologi digital dan peningkatan literasi digital bagi aparatur sipil negara terkait, terutama di level daerah. Hal ini dilakukan agar setiap ASN dapat memanfaatkan sistem data tunggal yang telah dibuat.

Ketiga, pemerintah perlu mempercepat pemerataan infrastruktur teknologi informasi untuk menunjang arsitektur atau kerangka dasar SPBE nasional, seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Menurut Kementerian PANRB, terdapat enam domain dalam arsitektur SPBE, yaitu domain layanan SPBE, domain proses bisnis, domain data dan informasi, domain aplikasi SPBE, domain infrastruktur SPBE, dan domain keamanan SPBE.[63]

Kemudian, berkaitan dengan tantangan yang ketiga yaitu ketertinggalan Indonesia dari negara-negara lain, terutama di kawasan Asia, dalam membangun SPBE jika ditinjau dari *e-government* survey PBB. Sebagai upaya mengejar ketertinggalan dan meningkatkan posisi Indonesia dalam *E-Government Survey*, dapat dilakukan beberapa solusi berdasarkan Teori Optimasi dari Rao (2009), di mana optimasi dilakukan dalam rangka mengoptimalkan sumberdaya yang digunakan agar suatu produksi dapat menghasilkan produk dalam kuantitas dan kualitas yang diharapkan demi mencapai tujuan.

---

[63] https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/kementerian-panrb-siapkan-arsitektur-spbe-nasional-dan-internal diakses pada 25 Juli 2022

Pertama, pemerintah perlu merumuskan kebijakan yang akan menunjang kerja sama bilateral dan multilateral dalam meningkatkan optimasi tata kelola pemerintahan dan pengintegrasian data pemerintah, terutama dalam kerangka ASEAN. Dalam konteks ini, Indonesia dapat memanfaatkan Pernyataan Bersama Mengenai Promosi Tata Kelola yang Baik dan Akselerasi Pegawai Negeri yang Lincah dalam Ekonomi Digital (*Statement on the Promotion of Good Governance and Acceleration of an Agile Civil Service in Digital Economy*) yang telah disahkan pada tahun 2019. Dalam pernyataan tersebut, kesepuluh negara ASEAN sepakat untuk mempercepat dan memperluas kerja sama lintas negara untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik.[64] Pemerintah melalui Kementerian Luar Negeri perlu mendorong kerja sama dengan negara-negara ASEAN lainnya, seperti dalam meningkatkan penguasaan literasi digital melalui skema *people-to-people*, seperti studi banding atau pertukaran pelajar.

Kedua, pemerintah perlu mendorong kerja sama dengan lembaga-lembaga internasional untuk mengadakan program dan kegiatan yang berorientasi pada *capacity building* dan peningkatan literasi digital, terutama bagi ASN pemerintahan. Dalam mendukung hal ini, pemerintah juga dapat berkoordinasi dengan akademisi dan pakar teknologi digital serta kelompok swasta. Ketiga, upaya mengoptimalisasi proses integrasi data, seperti dalam program Satu Data Indonesia, membutuhkan anggaran yang besar. Sementara itu, Indonesia semestinya tidak sepenuhnya bergantung pada anggaran pemerintah untuk menunjang program ini karena adanya anggaran yang terbatas, baik karena pandemi Covid-19 maupun program pembangunan infrastruktur fisik seperti IKN. Oleh karena itu, pemerintah perlu bekerja sama dengan pihak swasta melalui skema *public-private partnerships*, juga dengan lembaga keuangan internasional seperti World Bank untuk mengejar ketertinggalan Indonesia dalam mengembangkan *e-government* berbasis pada Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE.

Lebih lanjut lagi, berkaitan dengan tantangan keempat. Dalam meningkatkan pemerataan infrastruktur dan sarana prasarana digital untuk mendukung SPBE, dapat dilakukan melalui sejumlah upaya berdasarkan Teori Kebijakan dari Dunn (2013), di mana kebijakan akan menjadi rujukan utama para anggota masyarakat

---

[64] https://asean.org/asean-promotes-good-governance-and-agile-civil-service-in-digital-economy/ diakses pada 25 Juli 2022

dalam berperilaku. Pertama, pemerintah perlu mengoordinasikan suatu keterpaduan perencanaan dan sinkronisasi pengembangan infrastruktur dan sarana-prasarana teknologi digital, yang sejatinya menjadi tanggungjawab baik pemerintah pusat maupun daerah. Kedua, perlu ada upaya meningkatan dukungan pemerintah daerah, terutama dalam hal penyediaan *readiness criteria* (kriteria kesiapan) yang menjadi tanggung jawab daerah. Ketiga, perlu ada upaya meningkatkan komitmen antara pemerintah di level pusat dan daerah demi menunjang keberlanjutan pembangunan infrastruktur teknologi digital. Keempat, pemerintah pusat perlu mendorong kreatifitas dan inovasi pemerintah daerah untuk mencari sumber pendanaan di luar dari dana pemerintah seperti APBN dan DAK, yang mana berkaitan juga dengan peningkatan peran daerah dalam proses pembangunan.

Selanjutnya, berkaitan dengan tantangan selanjutnya berupa kesiapan dan kompetensi SDM untuk mengintegrasikan data sistem pemerintahan. Untuk mengatasi hal ini, dapat dipetakan beberapa solusi berdasarkan pada Teori Efektivitas dari Siagian (2001), di mana SDM yang kompeten mampu meningkatkan efektivitas pengintegrasian data demi menunjang SPBE.

Pertama, pemerintah perlu mendukung program pendidikan dan pelatihan bagi ASN dalam konteks peningkatan literasi digital dan pemanfaatan teknologi digital. Dalam konteks ini, Kominfo perlu bekerja sama dengan berbagai kementerian dan lembaga di tingkat pusat dan daerah untuk mengembangkan kompetensi ASN dan menambah pengetahuan tentang teknologi digital dan perkembangannya, seperti melalui program Indonesia Makin Cakap Digital yang menargetkan 50 juta orang akan mampu berliterasi digital pada tahun 2024.[65] Kedua, upaya peningkatan literasi digital SDM tidak mungkin dapat terlaksana tanpa sarana prasarana teknologi informasi yang memadai. Oleh karena itu, pemerintah perlu menyediakan fasilitas sarpras yang diperlukan oleh SDM, baik di level pusat maupun daerah. Ketiga, pemerintah perlu merumuskan regulasi yang mampu mendorong pemberdayaan SDM di bidang pemanfaatan teknologi digital.

Selanjutnya, dalam menyikapi tersebarnya data kependudukan, jaminan sosial, perpajakan, dan sebagainya di berbagai K/L maka harus ada langkah

---

[65] https://www.liputan6.com/cek-fakta/read/4995972/kominfo-gandeng-kemendagri-tingkatkan-literasi-digital-bagi-asn diakses pada 25 Juli 2022

strategis yang dilakukan berdasarkan pada Teori Sistem dari Sutabri (2012), yang mengartikan sistem sebagai suatu kumpulan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Pertama, pemerintah perlu mendorong adanya revisi dari sistem yang ada, berupa standarisasi dari metodologi pengambilan dan pengelolaan data agar bersifat selaras antara seluruh instansi pemerintahan. Kedua, pemerintah perlu merumuskan mekanisme pengawasan terhadap sistem integrasi data pemerintahan, untuk memastikan bahwa seluruh data bersifat akurat, sinkron, dan dapat dibagi-pakaikan. Ketiga, pemerintah perlu mendorong adanya kerangka regulasi yang dapat menciptakan sistem pengintegrasian data yang terencana, terarah, dan transparan.

Kemudian, berkaitan dengan tantangan selanjutnya, untuk mencegah agar informasi yang terhimpun tidak sia-sia dan tidak menambah beban penyimpanan (*memory* atau *storage*), maka beberapa upaya yang dapat dilakukan antara lain pertama, pemerintah dapat merumuskan regulasi yang akan mendorong akselerasi pengintegrasian data di level pusat dan daerah. Hal ini sejalan dengan Teori Kebijakan dari Dunn (2013), di mana kebijakan adalah suatu aturan tertulis yang merupakan keputusan formal organisasi yang bersifat mengikat. Kedua, pemerintah perlu bekerja sama dengan dan akademisi dan pakar teknologi untuk melakukan harmonisasi data agar informasi yang telah terhimpun masih dapat digunakan. Ketiga, pemerintah perlu bekerja sama dengan K/L terkait untuk meningkatkan literasi digital ASN agar dapat mendayagunakan informasi yang terhimpun melalui program Satu Data Indonesia, seperti yang tertuang dalam Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.

Lebih lanjut lagi, perlu ada upaya untuk mengatasi tantangan selanjutnya, berkaitan dengan banyaknya *data center* yang tersebar di seluruh Indonesia, tetapi hanya segelintir yang berstandar internasional. Sebagian besar bahkan berpotensi mengalami kebocoran data yang akan merugikan masyarakat dan menurunkan kredibilitas pemerintah. Oleh karena itu, dapat dipetakan beberapa solusi berdasarkan Teori Efektivitas dari Siagian (2001), di mana efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Pertama, pemerintah perlu meningkatkan efektivitas *data center* melalui harmonisasi kebijakan antara pemerintah di level pusat dan daerah. Kedua, pemerintah perlu

terus mendorong implementasi program Satu Data Indonesia demi menciptakan data yang dapat didayagunakan oleh berbagai K/L. Ketiga, pemerintah melalui Kominfo dan Kemendagri perlu terus meningkatkan literasi digital ASN dalam mengelola pusat data, diiringi pula dengan pemfasilitasian sarpras yang mumpuni.

Kemudian, perlu ada solusi untuk meningkatkan komitmen pemerintah dalam mewujudkan *good governance* melalui informasi data tunggal, yang didasarkan pada Teori Sistem dari Sutabri (2012), yang mengartikan sistem sebagai suatu kumpulan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Pertama, perlu ada inovasi terkait sistem tata kelola pemerintahan masa kini, terutama dalam mendorong digitalisasi data pemerintahan. Kedua, pemerintah perlu mendorong adanya mekanisme pengawasan yang lebih ketat dalam proses pengintegrasian data. Ketiga, pemerintah perlu mewujudkan suatu kerangka regulasi yang mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas ASN pemerintahan dalam mengekstraksi dan mengelola data pemerintahan.

Terakhir, perlu dipetakan solusi untuk mengurangi dan mengatasi ego-sektoral antar-K/L secara vertikal maupun horizontal dalam pengintegrasian data, guna membangun harmonisasi sistem antara pusat dan daerah. Pertama, pemerintah perlu membangun sinergi, baik antara K/L di internal pemerintahan maupun dengan elemen masyarakat lainnya. Hal ini dapat dilakukan melalui koordinasi, kolaborasi, dan komunikasi yang intens antara K/L terkait. Kedua, pemerintah perlu merumuskan regulasi yang dapat memperjelas tupoksi serta kewenangan masing-masing K/L, untuk menghindari adanya tumpang-tindih kewenangan dan ego-sektoral. Regulasi ini perlu bersifat komplementer dengan Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE. Ketiga, pemerintah perlu mengadakan berbagai program pendidikan dan pelatihan berupa lokakarya, capacity building, dan seminar yang mampu mengasah jiwa *leadership* atau kepemimpinan dari masing-masing ASN, serta komitmen untuk bekerja sama demi kepentingan kolektif.

Secara umum, strategi, solusi, dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi berbagai tantangan guna mendukung pengintegrasian data berbasis SPBE dapat dianalisis berdasarkan metode PEST. Dari aspek politik, pertama, pemerintah dapat mendorong pengesahan dan perumusan regulasi yang mampu

menunjang pengimplementasian Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE, seperti pengesahan RUU Data Pribadi. Dalam proses pengintegrasian data pemerintah, perlu ada jaminan payung hukum yang melindungi data-data masyarakat. Kedua, pemerintah dapat merumuskan regulasi yang mampu meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan keamanan birokrasi dalam mengelola data, seperti melalui penguatan mekanisme pengawasan. Hal ini sejalan dengan UU ITE Pasal 40 ayat (4), di mana instansi atau institusi yang memiliki data elektronik strategis harus membuat Dokumen Elektronik dan rekam cadang elektroniknya serta menghubungkannya ke pusat data tertentu untuk keamanan.

Ketiga, pemerintah perlu merumuskan regulasi yang dapat mendorong pemerataan teknologi informasi dan digital di seluruh wilayah Indonesia untuk menunjang digitalisasi mekanisme pendataan pemerintah. Hal ini juga sejalan dengan Teori Optimasi dari Rao (2009), di mana optimasi diartikan sebagai penggunaan faktor-faktor produksi yang terbatas dengan se-efisien mungkin.

Dari aspek ekonomi, pertama, pemerintah melalui Kementerian Keuangan perlu memastikan pengalokasian anggaran yang efektif demi merealisasikan pengintegrasian data berbasis SPBE. Kedua, selain pengadaan anggaran dari negara, Pemerintah serta K/L terkait juga perlu bersinergi dengan pihak-pihak eksternal seperti kelompok swasta atau lembaga internasional dalam membiayai digitalisasi tata kelola pemerintahan di level pusat dan daerah, sejalan dengan Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia. Ketiga, pemerintah perlu memastikan keberadaan ekosistem bisnis yang mendukung masuknya investasi terkait digitalisasi tata kelola pemerintahan.

Sementara itu, dari aspek sosial, pertama, pemerintah perlu memberdayakan masyarakat melalui program peningkatan literasi digital, terutama bagi ASN dalam mengelola data pemerintah. Kedua, pemerintah perlu merumuskan regulasi yang mampu meningkatkan efisiensi layanan publik berbasis digital. Hal ini sejalan dengan Teori Kebijakan dari Dunn (2013), di mana pemerintah memegang peranan penting dalam memformulasi dan mengadopsi kebijakan. Ketiga, pemerintah perlu memfasilitasi generasi muda agar memiliki ketertarikan di bidang TI, seiring dengan pertumbuhan kebutuhan negara akan talenta digital.

Selanjutnya, dari aspek teknologi. Pertama, pemerintah perlu mendorong pengadopsian teknologi yang relevan dalam era Revolusi Industri 4.0, seperti *big*

data dan *artifical intelligence,* dengan difasilitasi melalui sinergi antara Pemerintah, Kementerian terkait, serta akademisi di bawah lembaga atau institusi riset. Hal ini sejalan dengan Teori Optimasi dari Rao (2009), di mana optimasi menjadi suatu metode untuk meningkatkan efektivitas kinerja pemerintahan. Kedua, pemerintah melalui Kemenlu perlu memanfaatkan kerangka kerja sama ASEAN di level regional untuk mengadakan program *capacity building* bersama, demi meningkatkan penguasaan teknologi di Indonesia. Ketiga, pemerintah perlu bekerja sama dengan kelompok swasta dan akademisi untuk mengadakan diklat literasi digital kepada ASN dan masyarakat umum, terutama mengenai digitalisasi data.

Berdasarkan analisis PEST tersebut, diperlukan sinergi lintas sektoral antara Kementerian dan Lembaga terkait untuk mewujudkan pengintegrasian data pemerintahan demi menunjang SPBE. Sinergi ini diperlukan mengingat bahwa pengintegrasian data pemerintah merupakan proyek yang bersifat multi-sektoral dan jangka panjang sehingga membutuhkan partisipasi aktif dari seluruh elemen masyarakat terkait.

Pertama, Kemenkominfo telah merintis pembangunan *government cloud* atau Pusat Data Nasional (PDN) yang rencananya akan dilakukan mulai tahun 2023, di mana PDN diharapkan bisa mengatur integrasi data sehingga memudahkan pemerintah dalam mengambil kebijakan serta membantu pelayanan kebutuhan masyarakat.[66] Selain itu, Kemenkominfo juga bekerja sama dengan Kemendagri untuk mengadakan kegiatan literasi digital kepada 1992 Praja IPDN tingkat akhir, di mana program ini diarahkan untuk mempersiapkan aparatur sipil negara (ASN) yang cerdas (*smart*). Selain kedua kementerian tersebut, Kemenkes juga telah resmi memulai masa uji coba (*beta testing*) dari Indonesia Health Services (IHS), di mana dengan *platform* ini, Kemenkes berharap dapat menghubungkan seluruh data masyarakat yang berkaitan dengan industri Kesehatan. Berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan sosial masyarakat, Kemensos juga telah melakukan integrasi antara data Penerima Bantuan Iuran (PBI) Jaminan Kesehatan dengan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS), di mana total terdapat 74,4 juta data PBI Jaminan Kesehatan yang terintegrasi dengan DTKS.[67]

---

[66] https://katadata.co.id/maesaroh/digital/61b8345140330/pembangunan-pusat-data-nasional-ditargetkan-bisa-dimulai-tahun-depan diakses pada 26 Juli 2022

[67] https://nasional.kontan.co.id/news/kemensos-integrasikan-74-juta-data-pbi-jaminan-kesehatan-dengan-dtks diakses pada 26 Juli 2022

Selain dari pihak kementerian, BRIN juga berperan aktif dalam mendukung pengintegrasian data pemerintah. BRIN telah bekerja sama dengan BPS dalam hal penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang perstatistikan nasional. Kemudian, BPS dengan BRIN juga bermitra untuk melakukan standarisasi data yang akan dikumpulkan di K/L agar dapat dilakukan bagi pakai data antar para lembaga pemerintahan.[68] Berkaitan dengan ini, BPS sendiri telah merilis platform khusus untuk mengumpulkan data yang selaras dalam rangka Satu Data Indonesia, yaitu dalam bentuk Sistem Data Statistik Terintegrasi (SimDaSi).[69]

Upaya ini juga didukung oleh BSSN, di mana BSSN berwenang untuk melaksanakan evaluasi terhadap kelayakan keamanan pusat data yang dimiliki pemerintah daerah agar sesuai dengan standar dan persyaratan keamanan yang ditetapkan oleh ekosistem pusat data nasional. Selain itu, BSSN juga bergerak untuk mengakomodasi setiap sumber daya manusia (SDM), baik ekonomi digital maupun pemerintahan digital dalam keikutsertaan pelatihan-pelatihan terkait *keamanan siber.* Sementara itu, pemerintah daerah juga memegang suatu peranan yang penting, di mana pemda perlu bersifat inovatif, kreatif, dan aktif dalam mewujudkan integrasi data berbasis SPBE, baik antara perangkat daerah maupun antara daerah dengan pusat. Pemda DIY misalnya, saat ini tengah mempersiapkan penerapan *Electronic Government Interoperability Frameworks* (e-GIF) untuk mengelola proses integrasi data antarorganisasi perangkat daerah di DIY, sebagai implementasi dari regulasi pemerintah pusat berupa Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE.

Selain aparatur pemerintahan, institusi pendidikan, terutama perguruan tinggi, juga berperan penting dalam mendukung Pengintegrasian Data Pada Sistem Pemerintahan Berbasis Digital. Pertama, kelompok akademisi dapat memberikan rekomendasi kepada pemerintah mengenai metode pengintegrasian data yang terbaik untuk menunjang SPBE di Indonesia. Kedua, kelompok akademisi dan pakar teknologi digital juga dapat terlibat langsung dalam mengembangkan sistem pengelolaan integrasi data pemerintahan di Indonesia.

---

[68] https://investor.id/business/274349/bpsbrin-kerja-sama-tingkatkan-integrasi-data diakses pada 26 Juli 2022

[69] https://katadata.co.id/pingitaria/digital/5e9a5596cb098/bps-rilis-platform-untuk-integrasi-data-lembaga-pemerintah diakses pada 26 Juli 2022

Sinergi internal antara K/L pemerintahan serta eksternal dengan akademisi, kelompok swasta, dan pihak lainnya menjadi sangat penting dalam mewujudkan Informasi Data Tunggal. Informasi Data Tunggal itu sendiri dapat dipahami sebagai suatu bentuk penggabungan berbagai data pemerintahan menjadi satu kesatuan yang akurat, terpadu, dan dapat didayagunakan oleh berbagai K/L yang membutuhkannya. Saat ini, salah satu bentuk pengimplementasiannya dalam pemerintahan adalah dalam Kemenkop UKM.

Informasi data tunggal telah menjadi salah satu prioritas kebijakan dari Kemenkop UKM melalui program Sistem Informasi Data Tunggal (SIDT) yang rencananya akan dirampungkan pada Desember 2022.[70] Selama ini, tidak adanya data tunggal pelaku usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) membuat pemerintah mengalami kesulitan dalam mengambil kebijakan pada awal masa pandemi Covid-19.

Sesuai dengan pasal 88 UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, pembangunan Basis Data Tunggal perlu dilakukan dalam jangka waktu paling lama dua tahun sejak berlakunya UU tersebut. Oleh karena itu, pembangunan basis data tunggal melalui SIDT UMKM ditindaklanjuti dalam PP No. 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan dan Pemberdayaan UMKM.

Secara umum, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pengembangan Informasi Data Tunggal. Faktor yang pertama, jumlah dan kompetensi Sumber Daya Manusia, terutama ASN dalam pemerintahan. Untuk mengelola data dan mengintegrasikannya menjadi suatu kesatuan, diperlukan jumlah ASN yang mumpuni dengan kompetensi khusus di bidang teknologi informasi. Mengingat bahwa ASN saat ini didominasi oleh para milenial yang dapat lebih beradaptasi dengan teknologi, pemerintah perlu terus mendorong diklat teknologi digital untuk meningkatkan daya saing ASN.

Faktor kedua, sarana dan prasarana digital dalam menunjang pengintegrasian data. Selain aspek kompetensi SDM, syarat dasar dalam pengembangan Informasi Data Tunggal adalah keberadaan sarana prasarana teknologi digital yang mumpuni demi melaksanakan program tersebut. Dalam konteks ini, pemerintah melalui Kemenkeu perlu mengalokasikan anggaran untuk pengadaan sarana dan

---

[70] https://www.antaranews.com/berita/2708197/kemenkop-targetkan-tahun-ini-rilis-sistem-informasi-data-tunggal-kumkm diakses pada 26 Juli 2022

prasarana teknologi digital di pemerintahan level pusat dan daerah. Kemudian, mengingat adanya keterbatasan anggaran, pemerintah juga perlu bersifat inovatif dalam mencari sumber-sumber anggaran lainnya dalam pengadaan sarpras, seperti melalui skema kerja sama dengan kelompok swasta.

Kemudian, faktor ketiga adalah komitmen atau *political will* dari pemerintah di level pusat dan daerah untuk menunjang pengembangan informasi data tunggal sebagai perwujudan dari *good governance* pemerintahan. Informasi data tunggal akan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pemerintahan karena mengeliminasi potensi tumpang-tindih data yang berpotensi menimbulkan celah terjadinya korupsi atau penyelewengan. Hal ini juga akan meningkatkan efektivitas kinerja pemerintahan dalam memberikan layanan publik karena menghemat waktu dan energi dalam mengelola data

Jika integrasi data pada pemerintahan telah terwujud, khususnya terkait dengan Informasi Data Tunggal, dampaknya akan signifikan terhadap kebijakan transformasi digital. Pemerintah dapat dengan lebih efektif merumuskan berbagai kebijakan yang mampu menunjang transformasi digital di Indonesia karena telah memiliki suatu basis data yang akurat, terpadu, dan dapat dipertanggungjawabkan. Kebijakan pemerintah juga akan menjadi lebih tepat sasaran dan mampu mengakomodasi situasi riil serta kebutuhan masyarakat. Kemudian, terkait dengan efektivitas dan efisiensi kinerja birokrasi. Adanya informasi data tunggal akan memudahkan jalannya birokrasi pemerintahan karena menghemat waktu dan energi yang selama ini dihabiskan untuk melakukan *tracing* dan *cross-check* data antara satu instansi dengan instansi lainnya. Kemudian, pemerintah akan lebih mampu memberikan pelayanan publik yang gesit dan dinamis dalam merespons kebutuhan masyarakat. Lebih lanjut lagi, keberadaan informasi data tunggal akan berdampak positif terhadap perwujudan *good governance* di Indonesia. Informasi data tunggal akan meningkatkan transparansi pemerintah dalam mengelola data, juga menghadirkan suatu basis data yang akurat, terpercaya, dan dapat diakses dengan mudah

BAB IV
PENUTUP

16. Simpulan

Pengintegrasian data menjadi sangat penting untuk mengoptimalkan tata kelola dan layanan publik di seluruh instansi pemerintahan. Pemerintah telah mendorong beberapa program untuk mengoptimalkan pengintegrasian data, seperti inisiatif Satu Data Indonesia dan inisiatif *Open Government Indonesia.* Namun, masih terdapat beberapa faktor yang menghambat langkah Indonesia dalam proses integrasi data yaitu fragmentasi dalam proses transformasi digital dan pendataan, kendala bersifat finansial, kurangnya literasi digital, ketimpangan pemerintahan pusat dan daerah, infrastruktur teknologi komunikasi dan informasi tidak menyebar secara rata, perbedaan literasi digital antara generasi muda dan generasi tua dalam pengoperasian teknologi dan sistem elektronik, serta ancaman kebocoran data yang masih tinggi di Indonesia.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, pemerintah Indonesia perlu meningkatkan sinergi antara institusi pemerintahan dalam mengintegrasikan data masyarakat, mendorong pemerataan infastruktur teknologi digital, perlu melakukan harmonisasi kebijakan antara K/L terkait, dan mendorong perumusan regulasi yang komprehensif dalam perlindungan data pribadi yaitu melalui pengesahan RUU Perlindungan Data Pribadi (PDP).

Salah satu program pemerintah untuk mendorong integrasi data sistem pemerintahan di Indonesia adalah program Satu Data Indonesia. Meskipun itu, program ini menghadapi beberapa tantangan seperti data kependudukan beserta turunannya yang berjumlah sangat besar, tidak ada kesatuan data tunggal yang dapat dimanfaatkan secara bersama-sama sesuai dengan kebutuhan masing-masing Kementerian atau Lembaga, pemeringkatan Indonesia dalam *E-Government Survey 2020* yang masih rendah dan tertinggal dari negara lain, infrastruktur dan sarana prasarana digital yang belum merata, kesiapan dan kompetensi SDM untuk mengintegrasikan data sistem pemerintahan yang belum memadai, masih adanya data yang tumpang tindih, tidak standar, tidak akurat, dan tidak bisa dibagi-pakaikan, adanya redundansi data, pusat data yang belum optimal, serta masih adanya ego-sektoral.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, dapat dipetakan beberapa solusi. Pemerintah bersama lembaga legislatif perlu menyusun suatu regulasi yang akan menunjang harmonisasi data di antara K/L yang berwenang, misalnya dengan terus mendorong upaya pengimplementasian program Satu Data Indonesia menurut Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019. Kemudian, pemerintah juga perlu membangun sinergi internal antara seluruh K/L atau instansi pemerintahan, misalnya melalui pengadaan rapat koordinasi atau pelatihan bersama yang sifatnya lintas-sektoral.

Selanjutnya, pemerintah perlu merumuskan kebijakan yang akan menunjang kerja sama bilateral dan multilateral dalam meningkatkan optimasi tata kelola pemerintahan dan pengintegrasian data pemerintah, terutama dalam kerangka ASEAN, misalnya Pernyataan Bersama Mengenai Promosi Tata Kelola yang Baik dan Akselerasi Pegawai Negeri yang Lincah dalam Ekonomi Digital. Dalam aspek kebijakan, pemerintah juga perlu merumuskan mekanisme pengawasan terhadap sistem integrasi data pemerintahan, untuk memastikan bahwa seluruh data bersifat akurat, sinkron, dan dapat dibagi-pakaikan.

Berkaitan dengan infrastruktur, pemerintah perlu mempercepat pemerataan infrastruktur teknologi informasi untuk menunjang arsitektur atau kerangka dasar SPBE nasional, seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Pemerintah juga perlu meningkatkan efektivitas *data center* melalui harmonisasi kebijakan antara pemerintah di level pusat dan daerah. Kemudian dari aspek SDM, pemerintah perlu mendukung program pendidikan dan pelatihan bagi ASN dalam konteks peningkatan literasi digital dan pemanfaatan teknologi digital. Pemerintah juga perlu menyediakan fasilitas sarpras yang diperlukan oleh SDM, baik di level pusat maupun daerah. Pemerintah juga perlu mengadakan berbagai program pendidikan dan pelatihan yang mampu mengasah jiwa *leadership* atau kepemimpinan dari masing-masing ASN, serta komitmen untuk bekerja sama demi kepentingan kolektif.

17. Rekomendasi.

a. Pemerintah Bersama dengan DPR merevisi UU No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia dengan mempertegas siapa berbuat apa

dan *Platform* yang digunakan. Dengan demikian tidak akan terjadi tumpah tindih kewenangan dalam pelaksanaan pembentukan Satu Data Indonesia.

b. Kemenkominfo dan Badan Pusat Statistik (BPS) perlu mengoptimalkan implementasi dari Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (SDI) hingga ke level daerah dan menyusun Petunjuk Teknis pembuatan *Platform* Satu Data Indonesia, agar proses pengambilan kebijakan dan keputusan secara lintas sektoral di lingkungan pemerintahan akan selalu menggunakan basis data yang akurat, mutakhir dan dapat dipertanggungjawabkan.

c. Kemenkominfo dan BPS perlu merumuskan Rencana Aksi dalam peningkatan manfaat Satu Data Indonesia, agar seluruh kendala yang dihadapi dapat teridentifikasi, terkoordinasi dan dicarikan solusinya, termasuk dalam memastikan ketersediaan data, mencegah duplikasi data antar K/L, serta menentukan program prioritas yang harus dijalankan untuk mendukung pengintegrasian data antar institusi pemerintah.

d. Pemerintah mewajibkan program pendidikan terkait pemanfaatan teknologi digital bagi aparatur negara, baik melalui program sertifikasi, *workshop* dan bimbingan teknis, dengan kolaborasi bersama para pakar digital, akademisi, atau institusi riset di sektor digital. Hal ini perlu dilakukan karena proses pengintegrasian data akan membutuhkan kompetensi pemanfaatan teknologi digital yang mumpuni oleh para aparatur pemerintah.

e. Kemenkominfo, BPS dan Badan Informasi Geospasial memperkuat kerja sama dengan BUMN dan pihak swasta dalam mengakselerasi pemerataan infrastruktur teknologi digital di tingkat pemerintahan pusat dan daerah, termasuk pembangunan *Data Center* yang *reliable* beserta perangkat keras dan lunak sebagai pendukung integrasi data pada sistem pemerintahan berbasis digital

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Maulia Jayantina Islami, "mplementasi Satu Data Indonesia: Tantangan dan Critical Success Factors (CSFs)", *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media, dan Informatika* 10 no. 1 (Juni 2021): 13-23. DOI: 10.31504/komunika.v9i1.3750.

Vence Mutiara Rumata dan Dimas Aditya Nugraha, "Rendahnya tingkat perilaku digital ASN Kementerian kominfo: Survei literasi Digital pada Instansi Pemerintah", *Jurnal Studi Komunikasi* 4, no. 2 (Juli 2020): 467-484. doi:10.25139/jsk.v4i2.2230.

Modul Hanjar Demografi Lemhannas RI 2022

Modul Hanjar SKA Lemhannas RI 2022

Modul Juknis Penulisan Ilmiah Lemhannas RI 2022

Peraturan Perundang-undangan :

UU No. 23 tahun 2006 tentang Pelayanan Kependudukan dan Kesejahteraan

UU RI Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas UU RI No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE)

UU No. 11 tahun 2020 tentang Cipta kerja

Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

PP No. 71 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik

PP No. 7 tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan dan Pemberdayaan UMKM

Perpres Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia

Perpres Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Permenaker No. 15 tahun 2020 tentang Pembentukan Satu Data Ketenagakerjaan

Kep Men PANRB No. 1503 tahun 2021 tentang Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Internet :

"Penetapan Status Faktual Pandemi COVID-19 di Indonesia," accessed March 30, 2022, https://jdih.maritim.go.id/id/penetapan-status-faktual-pandemi-covid-19-di-indonesia.

https://asiatoday.id/read/efek-perubahan-iklim-dunia-terancam-krisis-pangan-di-2040

"Data Center," UN E-Government Knowledgebase, 2020, https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/data-center.

"EGOVKB | United Nations > Data > Indonesia," UN E-Government Knowledgebase, 2020, https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/78-Indonesia/dataYear/2020.

"Hasil Survei PBB, e-Government Indonesia Naik Peringkat," Kementerian Komunikasi dan Informatika, Oktober 2020, https://www.kominfo.go.id/content/detail/30024/hasil-survei-pbb-e-government-indonesia-naik-peringkat/0/artikel.

Ade Miranti Karunia, "Bappenas: Data Pemerintah Kerap Tak Akurat dan Tumpang Tindih," KOMPAS.com, 6 Juli 2021, https://money.kompas.com/read/2021/07/06/202430026/bappenas-data-pemerintah-kerap-tak-akurat-dan-tumpang-tindih.

"Apa Itu Digitisasi, Digitalisasi, Dan Transformasi Digital? Ketahui Perbedaannya," Inixindo, 29 Maret 2021, https://inixindojogja.co.id/apa-itu-digitisasi-digitalisasi-dan-transformasi-digital-ketahui-perbedaannya/.

"Pengoptimalan," dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2022), https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pengoptimalan.

"SP2020 - Data Integration," Badan Pusat Statistik, 2020, https://qasp2020.bps.go.id/posts/6b897904169f415caf16ae5c4fdd6185/integration/data-integration.

"Transformasi Digital - Apa itu dan mengapa itu penting," diakses 2 Juni 2022, https://www.sas.com/id_id/insights/data-management/digital-transformation.html.

Suharyono Hadinagoro, "Reduksi Ego Sektoral dan Perkuat Sinergi demi Produktivitas Nasional," Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, 6 Juni 2020, https://www.perpusnas.go.id/news-detail.php?lang=id&id=200606090752gv6KxImoQa.

https://aptika.kominfo.go.id/2021/12/kemkominfo-raih-indeks-tertinggi-evaluasi-e-government-2021/ diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.26 WIB.

https://menpan.go.id/site/berita-terkini/sembilan-instansi-pemerintah-raih-predikat-sangat-baik-evaluasi-spbe-2021 diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.32 WIB.

https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/hasil-survei-pbb-e-government-indonesia-naik-peringkat#:~:text=Secara%20keseluruhan%2C%20Indonesia%20mencetak%20skor,posisi%2088%20dari%20193%20negara. diakses Pada 21 Juni 2022 pukul 20.10 WIB.

https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/20/indeks-literasi-digital-indonesia-masuk-kategori-sedang-pada-2021 diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.16 WIB.

https://www.kompas.com/tren/read/2021/05/22/140000565/ini-data-279-juta-penduduk-yang-diduga-bocor-dan-dijual-di-forum-online?page=all#:~:text=Ini%20Data%20279%20Juta%20Penduduk%20yang%20Diduga%20Bocor%20dan%20Dijual%20di%20Forum%20Online,-Kompas.com%20%2D%2022&text=KOMPAS.com%20%2D%20Dugaan%20kebocoran%20data,bocor%20dijual%20ke%20forum%20online. diakses Pada 21 Juni 2022 pukul 20.21 WIB.

https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20210901150749-185-688400/deretan-kasus-bocor-data-penduduk-ri-dari-server-pemerintah diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.26 WIB

https://www.sas.com/id_id/insights/data-management/digital-transformation.html diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.56 WIB.

https://www.google.com/search?q=revolusi+industri+4.0+adalah&oq=revolusi+industri+4.0+adalah&aqs=chrome..69i57j0i512j0i20i263i512j0i22i30l7.3950j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8 diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.51 WIB.

https://www.setneg.go.id/baca/index/e_government_inovasi_dalam_strategi_komunikasi diakses pada 21 Juni 2022 pukul 20.49 WIB.

https://results4america.medium.com/states-leading-on-data-use-and-integration-see-significant-results-229a7b0c56ae diakses pada 21 Juni 2022 pukul 21.06 WIB.

https://asean.org/asean-statement-on-promotion-of-good-governance-and-acceleration-of-an-agile-civil-service-in-a-digital-economy/ diakses pada 21 Juni 2022 pukul 21.29 WIB.

https://asean.org/wp-content/uploads/2012/05/10-ASEAN-Framework-on-PDP.pdf diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.07 WIB.

https://theaseanpost.com/article/aseans-data-governance-challenge diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.20 WIB.

https://opengovasia.com/singapore-indonesia-discuss-data-governance-digitising-smes/ diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.24 WIB.

https://www.qubisa.com/microlearning/3-tantangan-mengapa-masih-banyak-yang-belum-melek-teknologi#showSummary diakses pada 22 Juni 2022 pukul 11.30 WIB.

https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/hasil-survei-pbb-e-government-indonesia-naik-peringkat diakses pada 25 Juli 2022 pukul 22.00 WIB.

https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/07/06/60-persen-gen-z-memiliki-indeks-literasi-digital-tinggi diakses pada 26 Juli 2022 pukul 07.00 WIB.

https://teknologi.bisnis.com/read/20210901/84/1436480/data-ehac-bocor-nilai-kerugian-bisa-tembus-rp28-triliun diakses pada 26 Juli 2022 pukul 07.15 WIB.

"Gubernur Lemhannas RI: Indonesia Memasuki Era Geo V", *Lembaga Ketahanan Nasional*, 6 Juni 2022, diakses melalui http://www.lemhannas.go.id/index.php/berita/berita-utama/1534-gubernur-lemhannas-ri-indonesia-memasuki-era-geo-v pada 26 Juli 2022 pukul 08.00 WIB.

https://nasional.kontan.co.id/news/jokowi-data-adalah-jenis-kekayaan-baru-new-oil-bahkan-lebih-berharga-dari-minyak diakses pada 26 Juli 2022 pukul 09.15 WIB.

https://aptika.kominfo.go.id/2020/02/sensus-penduduk-2020-online-sebagai-wujud-satu-data-indonesia/ diakses pada 26 Juli 2020 pukul 09.15 WIB

https://disdukcapil.pontianakkota.go.id/zudan-ungkap-tiga-isu-sensitif-data-kependudukan diakses pada 26 Juli 2022 pukul 09.19 WIB

https://nasional.kompas.com/read/2022/04/18/15281861/duduk-perkara-200-juta-data-kependudukan-yang-terancam-akibat-server-tua?page=all diakses pada 26 Juli 2022 pukul 09.30 WIB.

https://www.antaranews.com/berita/2240558/menaker-dorong-koordinasi-untuk-implementasi-satu-data-ketenagakerjaan diakses pada 26 Juli 2022 pukul 10.13 WIB.

https://dkpp.go.id/prof-muhammad-ingatkan-persoalan-daftar-pemilih-harus-jadi-prioritas-kpu/ diakses pada 26 Juli 2022 pukul 10.30 WIB.

https://www.cnbcindonesia.com/tech/20200522115023-37-160228/23-juta-data-pemilih-diduga-bocor-kpu-harus-lakukan-ini diakses pada 26 Juli 2022 pukul 10.15 WIB.

https://money.kompas.com/read/2022/07/12/140407226/sri-mulyani-keluhkan-24000-aplikasi-pemerintah-bikin-boros-anggaran-menkominfo diakses pada 26 Juli 2022 pukul 11.10 W

https://aptika.kominfo.go.id/2022/03/kominfo-beberkan-enam-arah-peta-jalan-indonesia-digital-2021-2024/ diakses pada 26 Juli 2022 pukul 12.30 WIB

https://www.suara.com/news/2022/06/09/173009/dua-tahun-pandemi-covid-19-pengguna-internet-indonesia-naik-menjadi-220-juta-orang?page=1 diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.00 WIB.

https://money.kompas.com/read/2021/07/06/202430026/bappenas-data-pemerintah-kerap-tak-akurat-dan-tumpang-tindih diakses diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.15 WIB

https://www.cnbcindonesia.com/news/20220609201729-4-345834/penetrasi-internet-di-indonesia-melesat-saat-pandemi-covid. diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.30 WIB.

https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/20/indeks-literasi-digital-indonesia-masuk-kategori-sedang-pada-2021 diakses pada 26 Juli 2022 pukul 13.40 WIB.

https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20211213110232-532-733272/airlangga-sebut-ri-kuasai-419-persen-ekonomi-digital-asean diakses pada 26 Juli 2022 pukul 14.00 WIB.

https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/integrasi-data-dan-keterhubungan-layanan-syarat-mutlak-menuju-pemerintahan-cergas diakses pada 25 Juli 2022.

https://www.liputan6.com/tekno/read/4613083/sdi-aplikasi-pemerintah-pusat-dan-daerah-tak-saling-terhubung-sebabkan-inefisiensi-dan-redundansi diakses pada 25 Juli 2022

https://www.merdeka.com/teknologi/indonesia-disebut-jadi-lokasi-potensial-pengembangan-data-center.html diakses pada 25 Juli 2022

https://www.republika.co.id/berita/r456mb368/indonesia-akan-pimpin-pasar-data-center-di-asia diakses pada 25 Juli 2022

https://industri.kontan.co.id/news/indonesia-dianggap-sebagai-lokasi-potensial-untuk-ekspansi-bisnis-data-center diakses pada 25 Juli 2022

https://aptika.kominfo.go.id/2021/11/perlu-adanya-standarisasi-data-dalam-mewujukan-pemerintah-digital-atau-spbe/ diakses pada 25 Juli 2022

https://www.ohchr.org/en/good-governance/about-good-governance diakses pada 25 Juli 2022

UNECSAP, “What is Good Governance?”, diakses 25 Juli 2022 dari https://www.unescap.org/sites/default/files/good-governance.pdf

https://mediaindonesia.com/politik-dan-hukum/468099/indeks-persepsi-korupsi-indonesia-2021-masih-jauh-dari-skor-rata-rata-global diakses pada 25 Juli 2022

https://rri.co.id/pontianak/sosial/1215529/data-tak-akurat-bansos-kerap-tak-tepat-sasaran?utm_source=terbaru_widget&utm_medium=internal_link&utm_campaign=General%20Campaign diakses pada 25 Juli 2022

https://makassar.sindonews.com/read/559776/710/dpr-sebut-masih-ada-ego-sektoral-dalam-pengelolaan-data-1633417803/10 diakses pada 25 Juli 2022

https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/kementerian-panrb-siapkan-arsitektur-spbe-nasional-dan-internal diakses pada 25 Juli 2022

https://asean.org/asean-promotes-good-governance-and-agile-civil-service-in-digital-economy/ diakses pada 25 Juli 2022

https://www.liputan6.com/cek-fakta/read/4995972/kominfo-gandeng-kemendagri-tingkatkan-literasi-digital-bagi-asn diakses pada 25 Juli 2022

https://katadata.co.id/maesaroh/digital/61b8345140330/pembangunan-pusat-data-nasional-ditargetkan-bisa-dimulai-tahun-depan diakses pada 26 Juli 2022

https://katadata.co.id/ameidyonasution/berita/626651982d2b1/kemenkes-uji-coba-platform-untuk-integrasi-data-kesehatan-masyarakat diakses pada 26 Juli 2022

https://nasional.kontan.co.id/news/kemensos-integrasikan-74-juta-data-pbi-jaminan-kesehatan-dengan-dtks diakses pada 26 Juli 2022

https://investor.id/business/274349/bpsbrin-kerja-sama-tingkatkan-integrasi-data diakses pada 26 Juli 2022

https://katadata.co.id/pingitaria/digital/5e9a5596cb098/bps-rilis-platform-untuk-integrasi-data-lembaga-pemerintah diakses pada 26 Juli 2022

https://www.beritasatu.com/nasional/903807/bssn-berperan-aktif-dalam-integrasi-pusat-data-dan-penyiapan-talenta-digital diakses pada 26 Juli 2022

https://www.antaranews.com/berita/2708197/kemenkop-targetkan-tahun-ini-rilis-sistem-informasi-data-tunggal-kumkm diakses pada 26 Juli 2022

LAMPIRAN 1

ALUR PIKIR

OPTIMALISASI PENGINTEGRASIAN DATA PADA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL GUNA TERWUJUDNYA INFORMASI DATA TUNGGAL

PENGINTEGRASIAN DATA PADA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL BELUM OPTIMAL

RUMUSAN MASALAH

BAGAIMANA MENGOPTIMALKAN PENGINTEGRASIAN DATA DALAM SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL GUNA MEWUJUDKAN INFORMASI DATA TUNGGAL

PERTANYAAN-2 KAJIAN

1. BAGAIMANA KONDISI PENGINTEGRASIAN DATA SISTEM PEMERINTAHAN SAAT INI?
2. MENGAPA PENGINTEGRASIAN DATA SISTEM PEMERINTAHAN PERLU UNTUK DIOPTIMALKAN?
3. BAGAIMANA CARA MENGOPTIMALKAN PENGINTEGRASIAN DATA SISTEM PEMERINTAHAN?

- PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
- LANDASAN TEORI
- DATA DAN FAKTA

OPTIMALISASI PENGINTEGRASIAN DATA PADA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL

FAKTOR-FAKTOR LINGKUNGAN STRATEGIS YANG BERPENGARUH

PENGINTEGRASIAN DATA PADA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS DIGITAL SUDAH OPTIMAL

INFORMASI DATA TUNGGAL TERWUJUD

RIWAYAT HIDUP

Riwayat Jabatan, Jabatan yang pernah dijabat saat Perwira pertama adalah Pa Dp Gub AAU tahun 1992, selanjutnya Pa Dp Lanud Adi tahun 1993, tahun1994 menjadi Pa Dp Lanud Slm, selanjutnya menjadi Kasubsi ATB III Benghar 023 Depolek 02 Smo tahun 1994. Tahun 1997 sampai dengan tahun 2000 menjabat sebagai PS. Pabandarenlat Bandyalat Sops Kosek Hanudnas II Mks. Tahun 2000 sampai dengan 2001 menjabat sebagai Kasihar Soc Kosek Hanudnas II Mks. Tahun 2001 penulis mengikuti pendidikan Sekkau, kemudian menjabat sebagai Kasubditlat Ditdik Pusdikhanudnas. Tahun 2002 menjabat sebagai Kasubditlat Ditdiklat Pusdiklathanudnas, tahun 2004 menjabat sebagai Kasubditlat Diklat (Gadik), tahun 2006 menjabat sebagai Kadisops Satrad 213 Tpi. Tahun 2007 penulis mengikuti pendidikan Sesko AU, selesai pendidikan Sesko AU penulis menjabat sebagai Dansatrad 213 Tpi. Tahun 2011 penulis menduduki jabatan sebagai Dirdiklat Pusdikhanudnas, tahun 2014 menjabar sebagai Dirminlog Pusdikhanudnas, dan tahun 2014 sampai dengan tahun 2016 menjabat sebagai Askomlek Kosekhanudnas II Mks. Tahun 2016 sampai dengan 2019 menjabat sebagai Patun Seskoau. Tahun 2019 sampai dengan 2022 menjabat sebagai Kasubdis Alpernika Diskomlekau, selanjutnya pada bulan April 2022 dijabatkan sebagai Pamen Diskomlekau karena melaksanakan PPRA LXIV Lemhannas RI.