

## Transformasi GovTech Indonesia dan Paradoks Ambisi Digital

Mubasyier Fatah<sup>1</sup> Yohanes Ngamal<sup>2</sup>

Ikatan Sarjana Nahdlatul Ulama<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Saint Theresa<sup>2</sup>

[Basyier.fatah@gmail.com](mailto:Basyier.fatah@gmail.com)<sup>1</sup> [yohanesngamal05@gmail.com](mailto:yohanesngamal05@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstract

#### Kata kunci:

*GovTech*,  
Transformasi  
Digital, Tata  
Kelola  
Pemerintahan.

The Indonesian government has positioned Government Technology (GovTech) as an accelerator for modernising public services within its 2045 Vision. Despite massive digital investments, its implementation reveals a paradox between ambition and reality. This article aims to analyse the structural challenges underpinning Indonesia's GovTech transformation critically. Employing a literature review methodology, this study thematically analyses data from government reports, academic publications, and industry research. The findings show that the narrative of technological progress is undermined by three primary obstacles: (1) governance deficits and institutional vulnerabilities; (2) a critical digital talent gap; and (3) the potential for increased socioeconomic marginalisation. The success of Indonesia's GovTech transformation hinges on a paradigm shift away from technological determinism and towards the fundamental strengthening of governance, institutions, and human resource capacity to realise inclusive and sustainable public services.

### Abstrak

#### Keywords:

*GovTech*, Digital  
Transformation,  
Governance.

Pemerintah Indonesia memproyeksikan Government Technology (GovTech) sebagai akselerator modernisasi layanan publik dalam Visi 2045. Meskipun investasi digital masif, implementasinya menunjukkan paradoks antara ambisi dan realitas. Tujuan artikel ini adalah menganalisis secara kritis tantangan struktural yang mendasari transformasi GovTech di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (literature review) untuk menganalisis secara tematik data dari laporan pemerintah, publikasi akademik, dan riset industri. Penelitian ini menunjukkan bahwa narasi kemajuan teknologi direduksi oleh tiga hambatan utama: (1) defisit tata kelola dan kerentanan institusional; (2) kesenjangan talenta digital yang kritis; serta (3) potensi peningkatan marginalisasi sosio-ekonomi. Keberhasilan transformasi GovTech Indonesia bergantung pada pergeseran paradigma dari determinisme teknologi menuju penguatan fundamental pada tata kelola, institusi, dan kapasitas sumber daya manusia untuk mewujudkan layanan publik yang inklusif dan berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

Transformasi sektor publik melalui *Government Technology* (GovTech) telah mengukuhkan dirinya sebagai paradigma dominan dalam wacana reformasi birokrasi global (World Bank, 2024b; OECD, 2023). Inisiatif ini melampaui sekadar digitalisasi layanan, menandai pergeseran fundamental menuju model *Digital Era Governance* (DEG). Model ini mengedepankan prinsip keterpusatan pada warga (*citizen-centricity*), pengambilan kebijakan berbasis data (*data-driven policymaking*), dan integrasi layanan publik secara holistik untuk membongkar silo-silo kelembagaan yang telah lama menjadi penghambat efektivitas pemerintahan (Dunleavy et al., 2006; Fountain, 2001). Secara teoretis, GovTech menjanjikan gelombang efisiensi, perluasan aksesibilitas layanan, dan terutama, penguatan pilar transparansi dan akuntabilitas. Dengan menciptakan jejak digital (*digital footprints*) yang dapat diaudit dan meminimalisir interaksi tatap muka yang diskresioner, GovTech diyakini menjadi instrumen ampuh untuk menekan praktik korupsi yang mengakar (Bertot et al., 2010; Margetts & Dunleavy, 2013).

Sejalan dengan tren global tersebut, Indonesia telah memposisikan transformasi digital sebagai pilar utama dalam agenda pembangunan nasionalnya. (Fiquddin & Insiyah, 2025) Ambisi ini ditopang oleh fondasi kokoh: bonus demografi dengan populasi melek digital serta penetrasi internet yang masif, mencapai 185,3 juta pengguna pada awal 2024 (Kemp, 2024; World Bank, 2021). Komitmen pemerintah diinstitutionalisasi melalui Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Regulasi ini merupakan respons strategis terhadap problem kronis fragmentasi birokrasi, yang melahirkan lebih dari 27.000 aplikasi pemerintah pusat dan daerah yang tumpang tindih, tidak efisien, dan boros anggaran (Kementerian PANRB, 2023; Pratama, 2020). Didukung investasi infrastruktur TIK substansial, dari Palapa Ring hingga akselerasi 5G, upaya ini berpuncak pada peluncuran GovTech nasional INA Digital pada Mei 2024. INA Digital diproyeksikan sebagai sebuah "portal tunggal" yang mengintegrasikan layanan-layanan publik esensial. Kemajuan ini secara formal mendapat pengakuan internasional, yang ditandai oleh lompatan peringkat Indonesia ke dalam kategori "Sangat Tinggi" pada *E-Government Development Index* (EGDI) PBB untuk pertama kalinya (United Nations, 2022).

Meskipun demikian, di balik narasi kemajuan yang optimistik ini, terbentang sebuah paradoks fundamental yang mengkhawatirkan. Salah satu justifikasi utama di balik investasi masif pada GovTech adalah potensinya sebagai disinfektan terhadap korupsi. Kenyataannya, Indeks Persepsi Korupsi (IPK) Indonesia menunjukkan stagnasi, bahkan penurunan, dalam beberapa tahun terakhir (Transparency

International Indonesia, 2024). Praktik korupsi sistemik berskala besar masih menjadi patologi yang merongrong tata kelola pemerintahan. Kasus mega korupsi tata niaga komoditas timah dengan estimasi kerugian negara mencapai Rp 300 triliun (Kejaksaan Agung RI, 2024) hanyalah puncak gunung es dari masalah yang lebih dalam. Kasus ini, bersama dengan korupsi pada program bantuan sosial digital dan pengadaan barang/jasa elektronik, menunjukkan bahwa digitalisasi belum mampu membentengi titik-titik rawan dalam birokrasi. Kondisi ini merefleksikan fenomena isomorphic mimicry (DiMaggio & Powell, 1983), di mana institusi publik mengadopsi bentuk-bentuk modernitas—seperti aplikasi dan portal digital—secara seremonial, sementara logika, budaya, dan praktik koruptif informal di dalamnya tetap tidak tersentuh (Andrews, 2013). Teknologi hanya menjadi lapisan permukaan (*veneer of technology*), bukan instrumen transformasi substansial (Heeks, 2003).

Studi terdahulu mengenai *e-government* di negara berkembang cenderung terperangkap dalam lensa teknis atau administratif. Fokusnya sering kali terbatas pada faktor-faktor keberhasilan implementasi, analisis kesenjangan digital (*digital divide*), atau evaluasi kebijakan secara parsial (As-Saber et al., 2006). Kajian-kajian tersebut, meskipun penting, sering kali mengabaikan dinamika kekuasaan dan resistensi kelembagaan yang sesungguhnya, sehingga gagal menghubungkan secara kritis antara kemajuan teknologi dengan patologi tata kelola yang bersifat sistemik. Akibatnya, banyak analisis terjebak dalam jebakan determinisme teknologi—asumsi naif bahwa teknologi secara otomatis akan menghasilkan perbaikan sosial dan politik.

Kebaruan (*novelty*) esensial dari penelitian ini adalah pergeseran dari analisis teknokratis ke kerangka analisis kritis. Dengan menolak determinisme teknologi, penelitian ini mengadopsi perspektif sosio-teknis, yang memandang GovTech bukan sebagai solusi independen, melainkan sebagai artefak yang tertanam (*embedded*) dalam lanskap politik, budaya, dan institusional yang kompleks. Kebaruan studi ini terletak pada upayanya membongkar dikotomi antara visi utopis GovTech dan realitas kegagalan tata kelola di Indonesia dengan menganalisisnya sebagai sebuah dialektika. Secara spesifik, penelitian ini akan mengkaji benturan antara institusi digital *formal* yang baru diperkenalkan dengan institusi *informal* (jaringan patronase, budaya permisif terhadap korupsi, dan resistensi birokrasi) yang telah mengakar kuat.

Berangkat dari celah analisis tersebut, penelitian ini mengajukan pertanyaan sentral: Sejauh mana GovTech di Indonesia telah menjadi sebuah realitas fungsional yang mentransformasi kualitas pemerintahan, ataukah ia masih bersemayam dalam ranah utopia—sebuah visi ideal yang terdistorsi dan dinegosiasikan ulang oleh realitas politik dan kelembagaan yang kompleks? Untuk menjawabnya, penelitian ini mengadopsi metode kualitatif melalui pendekatan studi kepustakaan (*library research*)

(Creswell & Poth, 2018). Analisis akan dibangun di atas sintesis sistematis data sekunder yang berasal dari laporan lembaga pemerintah dan internasional, publikasi akademik, riset lembaga think tank, dan investigasi media yang kredibel. Meskipun bersifat non-empiris, studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi diagnostik yang tajam dan merumuskan implikasi kebijakan yang terkalibrasi dengan realitas sosio-politik, sebagai panduan untuk masa depan pemerintahan digital yang lebih realistis dan berdampak di Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan sistematis untuk menganalisis secara mendalam fenomena transformasi GovTech di Indonesia. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur yang komprehensif, dengan menerapkan kriteria inklusi yang jelas, yaitu (1) publikasi yang secara spesifik membahas GovTech, transformasi digital, dan tata kelola di Indonesia; (2) sumber yang diterbitkan setelah tahun 2018, bertepatan dengan momentum pasca-penerbitan Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018; serta (3) jenis literatur yang mencakup publikasi akademik, *grey literature* dari lembaga pemerintah dan internasional, laporan riset industri, dan arsip media massa bereputasi, sementara sumber yang tidak relevan dengan konteks Indonesia atau bersifat opini dieksklusi. Untuk menjamin validitas dan objektivitas sintesis data, diterapkan strategi triangulasi sumber dengan cara membandingkan dan memverifikasi silang temuan dari berbagai kategori sumber, sehingga klaim dari satu pihak dapat diuji dengan perspektif dari pihak lain yang lebih kritis. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis tematik yang rinci, melalui tahapan sistematis yang meliputi: familiarisasi data, pengkodean awal untuk menandai informasi relevan, pengembangan tema dengan mengelompokkan dan membandingkan kode-kode yang serupa, peninjauan kembali untuk memastikan koherensi tema, hingga pendefinisian tema-tema final yang menjadi pilar argumen, seperti defisit tata kelola, kesenjangan talenta digital, dan potensi marginalisasi sosio-ekonomi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Transformasi GovTech Global**

Transformasi digital sektor publik, yang kini terangkum dalam konsep Government Technology (GovTech), telah berevolusi dari sekadar inisiatif efisiensi administratif menjadi sebuah arena strategis global. GovTech merepresentasikan integrasi sistemik dari teknologi disruptif – seperti kecerdasan buatan (AI), analisis data besar (*big data*), dan *blockchain* – ke dalam jantung operasi pemerintahan dengan tujuan

merekayasa ulang hubungan antara negara dan warganya (World Bank, 2024b). Fondasi dari revolusi ini adalah penetrasi internet yang masif, yang pada awal 2025 telah melampaui 5,4 miliar pengguna atau lebih dari 67% populasi dunia (Kemp, 2025). Ledakan konektivitas ini menciptakan ekspektasi baru dari warga yang menuntut layanan publik yang lebih responsif dan efisien. Meskipun diskursus mengenai ‘paradoks ambisi digital’ –seringkali dibingkai sebagai ketegangan antara dorongan teknologi (*technology push*) dan kesiapan tata kelola (*governance pull*) –telah banyak dibahas, kebaruan esensial (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pergeserannya dari analisis teknokratis ke sebuah kerangka analisis kritis yang spesifik pada konteks Indonesia. Penelitian ini mengadopsi perspektif sosio-teknis yang menolak determinisme teknologi, yaitu asumsi bahwa teknologi secara otomatis akan memperbaiki tata kelola. Sebaliknya, kebaruan studi ini adalah upaya untuk membongkar paradoks antara visi utopis GovTech dan realitas kegagalan tata kelola di Indonesia sebagai sebuah dialektika.

Secara spesifik, yang benar-benar baru dari konteks Indonesia adalah analisis terhadap benturan antara institusi digital formal yang baru diperkenalkan dengan institusi informal –seperti jaringan patronase, budaya permisif terhadap korupsi, dan resistensi birokrasi –yang telah mengakar kuat. Fenomena ini menjelaskan mengapa, meskipun investasi digital masif, Indeks Persepsi Korupsi Indonesia cenderung stagnan atau bahkan menurun. Di Indonesia, adopsi teknologi seringkali menjadi sebuah *isomorphic mimicry* (DiMaggio & Powell, 1983), di mana institusi publik hanya mengadopsi bentuk-bentuk modernitas secara seremonial sementara praktik koruptif di dalamnya tetap tidak tersentuh (Andrews, 2013). Dengan demikian, teknologi hanya menjadi lapisan permukaan (*veneer of technology*) dan bukan instrumen transformasi substansial (Heeks, 2003). Penelitian ini secara kritis menganalisis mengapa visi ideal GovTech terdistorsi dan dinegosiasikan ulang oleh realitas politik dan kelembagaan yang kompleks di Indonesia. Lanskap tata kelola global sedang mengalami pergeseran geopolitik yang signifikan, didorong oleh kemajuan Teknologi Pemerintahan (GovTech). Selama beberapa dekade, inovasi teknologi dan model tata kelola didominasi oleh Eropa dan Amerika Utara. Namun, pusat gravitasi ekonomi dan demografi dunia kini bergeser ke arah Timur dan Selatan.

Negara-negara di kawasan ini tidak hanya sekadar mengadopsi teknologi digital; mereka melakukan ‘lompatan katak’ (*leapfrogging*) –melewati sistem warisan untuk mengimplementasikan infrastruktur digital yang mutakhir. Adopsi yang cepat ini menciptakan dinamika geopolitik baru di mana penguasaan atas infrastruktur digital, data, dan platform teknologi telah menjadi aset strategis yang sangat penting. Akibatnya, negara-negara yang berhasil memanfaatkan GovTech, khususnya di Asia,

kini menjadi tolok ukur global. Untuk menggambarkan secara lebih jelas perbedaan jalur dan hasil dalam adopsi GovTech, tabel berikut menyajikan analisis perbandingan antara model Singapura yang sangat terintegrasi dengan pendekatan Indonesia yang ambisius namun penuh tantangan.

**Tabel Perbandingan Model GovTech: Singapura vs. Indonesia**

Metrik	Singapore (Model <i>Whole-of-Government</i> )	Indonesia (Model Terfragmentasi & Aspirasional)
Lembaga Pusat	GovTech Agency berfungsi sebagai perancang dan pengembang terpusat untuk semua lembaga pemerintah.	Secara historis terfragmentasi, dengan lebih dari 27.000 aplikasi pemerintah yang tumpang tindih. INA Digital diluncurkan pada Mei 2024 sebagai "portal tunggal" untuk memulai integrasi.
Platform Utama	Singpass (identitas digital nasional) dan platform pembayaran terpadu digunakan di semua layanan.	Difokuskan pada pembangunan Pusat Data Nasional (PDN) untuk efisiensi dan interoperabilitas. Layanan-layanan esensial mulai diintegrasikan melalui INA Digital.
Dampak Ekonomi	Ekonomi digital berkontribusi sebesar 17,3% terhadap PDB pada 2022. Adopsi digital UKM juga sangat tinggi.	Nilai ekonomi digital (GMV) diproyeksikan mencapai USD 109 miliar pada 2025. Namun, UMKM menghadapi hambatan sistemik signifikan untuk dapat bersaing.
Hasil Tata Kelola	Layanan publik sangat efisien dan terintegrasi, dengan tingkat korupsi yang minim.	Meskipun investasi digital masif, Indeks Persepsi Korupsi (IPK) stagnan bahkan menurun. Digitalisasi sering hanya menjadi lapisan permukaan tanpa menyentuh praktik koruptif yang mengakar.
Tantangan Utama	Terus mendorong batas inovasi untuk mempertahankan posisinya sebagai magnet global bagi perusahaan teknologi.	Menghadapi kesenjangan talenta digital (diperkirakan 9 juta orang pada 2015–2030). Juga dibebani korupsi sistemik dan kerentanan keamanan siber yang signifikan.

Dalam konteks GovTech, beberapa negara di Asia Timur dan Timur Tengah kini justru menjadi tolok ukur global, sering kali melampaui negara-negara Barat dalam hal kecepatan implementasi, skala adopsi, dan integrasi layanan. Negara-negara seperti Singapura, Korea Selatan, Tiongkok, dan Uni Emirat Arab telah menunjukkan bagaimana visi strategis jangka panjang yang didukung oleh kemauan politik yang kuat dapat menghasilkan transformasi digital yang komprehensif. Keterlambatan relatif beberapa negara Eropa dalam aspek-aspek tertentu, seperti identitas digital terpadu atau layanan proaktif berbasis AI, menggarisbawahi bahwa warisan birokrasi tradisional dapat menjadi penghambat jika tidak direformasi secara fundamental (Nograšek & Vintar, 2014).

Keberhasilan implementasi GovTech di Asia dapat dianalisis melalui beberapa model arketipe yang berbeda, masing-masing dengan kekuatan dan konteks sosio-politiknya sendiri. *Pertama*, Singapura: Model *Whole-of-Government* yang Berpusat pada Efisiensi Singapura sering dianggap sebagai “standar emas” dalam GovTech. Sejak pembentukan GovTech Agency pada tahun 2016, negara-kota ini menerapkan pendekatan *Whole-of-Government* (WoG) secara disiplin. Alih-alih membiarkan setiap kementerian mengembangkan solusi sendiri, GovTech Agency berfungsi sebagai perancang dan pengembang terpusat yang membangun platform dan layanan digital fundamental, seperti identitas digital nasional (Singpass) dan platform pembayaran terpadu, yang dapat digunakan oleh seluruh lembaga pemerintah (Neo & Chen, 2007). Hasilnya adalah ekosistem layanan publik yang sangat terintegrasi, efisien, dan minim korupsi. Keberhasilan ini berdampak langsung pada penguatan ekonomi digitalnya. Laporan dari Infocomm Media Development Authority (IMDA) menunjukkan bahwa proporsi UKM yang mengadopsi solusi digital meningkat pesat, dan ekonomi digitalnya telah berkontribusi sebesar 17,3% terhadap PDB pada tahun 2022 (IMDA, 2023). Dengan investasi TIK yang konsisten, seperti alokasi SGD 3,3 miliar pada tahun fiskal 2023, Singapura terus mendorong batas-batas inovasi, menjadikan negaranya magnet bagi 80 dari 100 perusahaan teknologi teratas dunia.

*Kedua*, Korea Selatan: Model Inovasi Berbasis Teknologi dan Keterpusatan Warga Korea Selatan menonjolkan model yang berfokus pada adopsi teknologi mutakhir dan pengalaman pengguna (*user experience*). Di bawah kepemimpinan Kementerian Dalam Negeri dan Keamanan (MOIS), negara ini secara agresif berinvestasi dalam AI, jaringan 5G/6G, dan komputasi awan untuk mentransformasi layanannya. Platform e-government utamanya, GOV.KR, menjadi gerbang utama bagi hampir seluruh warga negara untuk mengakses ribuan layanan pemerintah.

Inovasi yang paling menonjol adalah peluncuran identitas digital bergerak (*Mobile ID*), yang memungkinkan warga menyimpan dan menggunakan identitas resmi (seperti SIM) melalui ponsel pintar mereka. Ini adalah langkah maju dari sekadar kartu fisik, menuju layanan pemerintah yang sepenuhnya digital dan aman. Selain itu, pengembangan dompet digital untuk menyimpan berbagai sertifikat resmi meminimalkan birokrasi dan interaksi tatap muka. Model Korea Selatan ini menunjukkan bagaimana fokus pada kenyamanan warga dapat mendorong tingkat adopsi yang sangat tinggi dan mempercepat terwujudnya masyarakat digital. Pasar transformasi digitalnya diperkirakan akan tumbuh dengan Tingkat Pertumbuhan Tahunan Gabungan (CAGR) sebesar 10,5% hingga tahun 2030, mencapai nilai USD 34,47 miliar (Mordor Intelligence, 2024). *Ketiga*, Tiongkok: Model Pembangunan Infrastruktur yang Dipimpin Negara Pendekatan Tiongkok terhadap GovTech adalah cerminan dari model pembangunan ekonominya yang dipimpin oleh negara (*state-led*). Prioritas utamanya adalah pembangunan infrastruktur digital secara masif dan komprehensif. Hingga akhir tahun 2022, Tiongkok telah membangun 2,31 juta stasiun pangkalan 5G, sebuah skala yang tidak tertandingi secara global, dan menyediakan konektivitas gigabit ke lebih dari 500 juta rumah tangga (Cyberspace Administration of China, 2023).

Infrastruktur raksasa ini menjadi fondasi bagi pertumbuhan ekonomi digitalnya yang eksplosif. Pada tahun 2022, ekonomi digital Tiongkok mencapai 50,2 triliun yuan (sekitar USD 7,25 triliun), menyumbang 41,5% dari PDB nasional. "Jalur Tiongkok" dalam pembangunan digital menekankan pada pemanfaatan elemen data sebagai faktor produksi baru dan promosi transformasi digital di seluruh sektor industri. Meskipun sering dikaitkan dengan isu pengawasan dan kontrol data, tidak dapat disangkal bahwa pendekatan ini telah menghasilkan efisiensi skala besar dalam layanan publik dan komersial, serta mendorong Tiongkok menjadi pemimpin global dalam teknologi seperti *fintech* dan AI. Pemerintahnya kini menargetkan terobosan dalam teknologi imersif dan *virtual reality* (VR), dengan target nilai industri melampaui 350 miliar yuan pada tahun 2026. Negara-negara di Timur Tengah, khususnya di kawasan Teluk, menggunakan GovTech sebagai pilar utama dalam strategi diversifikasi ekonomi mereka untuk mengurangi ketergantungan pada minyak dan gas. Misal Arab Saudi, melalui Visi 2030, Kerajaan Arab Saudi telah membuat kemajuan pesat dengan mendigitalisasi lebih dari 6.000 layanan publik. Platform seperti "Absher" untuk layanan individu dan "Mawid" untuk janji temu medis telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Dengan investasi besar dalam infrastruktur digital (SAR 93,7 miliar pada tahun 2024), Arab Saudi bertujuan membangun infrastruktur publik digital yang mencakup semua aspek kehidupan warga.

Qatar Sejalan dengan Visi Nasional Qatar 2030, negara ini membentuk Komite Pengarah Pemerintahan Cerdas pada awal tahun 2024 untuk mengakselerasi transformasi digital. Pasar transformasi digital Qatar diproyeksikan tumbuh dari USD 9,19 miliar pada tahun 2024 menjadi USD 19,65 miliar pada tahun 2030, didorong oleh investasi di bidang *smart city* dan layanan publik digital (Mordor Intelligence, 2024).

Kemudian, Negara-negara lain juga menunjukkan kemajuan signifikan. Aplikasi e-visa Azerbaijan berhasil memangkas waktu pemrosesan dari seminggu menjadi tiga jam, sementara sistem kontrak digitalnya mengurangi tugas administratif dari beberapa hari menjadi 15 menit. Bahrain menargetkan peningkatan daya saing pada 500 jenis layanan pemerintah pada tahun 2026, dengan belanja *cloud* diperkirakan menyumbang lebih dari USD 1,2 miliar terhadap PDB. Di kawasan ASEAN, Malaysia melalui Kementerian Digital (MyDIGITAL) secara aktif mengembangkan platform data terbuka dan mengalokasikan dana signifikan untuk pengembangan AI. Targetnya adalah mendigitalkan 80% layanan publik dan meningkatkan kontribusi ekonomi digital terhadap PDB menjadi 25,5% pada akhir tahun 2025.

Skala transformasi GovTech secara global kini dapat diukur dalam nilai ekonomi yang masif. Berbagai lembaga riset pasar dan think tank global memproyeksikan pertumbuhan yang eksponensial. Menurut laporan dari Grand View Research (2024), pasar GovTech global diperkirakan akan tumbuh dari sekitar USD 587 miliar pada tahun 2023 menjadi lebih dari USD 1,4 triliun pada tahun 2030, dengan CAGR sekitar 13,5%. Proyeksi ini didasarkan pada potensi efisiensi yang luar biasa. Solusi GovTech diyakini dapat mengurangi biaya administratif pemerintah hingga 30%, yang secara global dapat berarti penghematan triliunan dolar. Selain itu, dampaknya meluas ke area lain. Misalnya, penggunaan IoT dan analisis data dalam manajemen perkotaan dan respons bencana dapat menekan biaya yang terkait dengan perubahan iklim dan meningkatkan resiliensi. Forum Ekonomi Dunia (WEF) dalam berbagai laporannya secara konsisten menyoroti bagaimana platform publik digital adalah kunci untuk mengatasi tantangan global yang kompleks, mulai dari pandemi hingga transisi energi (WEF, 2023).

Transformasi GovTech global bukanlah sebuah tren sesaat, melainkan sebuah pergeseran tektonik yang mendefinisikan ulang esensi pemerintahan di abad ke-21. Analisis terhadap para pelopor di Asia dan Timur Tengah menunjukkan bahwa tidak ada satu model tunggal untuk sukses. Keberhasilan bergantung pada perpaduan unik antara visi strategis, kemauan politik yang kuat, investasi berkelanjutan pada infrastruktur dan talenta, serta kemampuan untuk mengadaptasi teknologi sesuai dengan konteks sosial dan institusional masing-masing negara. Perlombaan GovTech adalah perlombaan tanpa garis finis. Seiring dengan kemunculan teknologi baru seperti

AI generatif dan komputasi kuantum, cakrawala inovasi di sektor publik akan terus meluas. Negara-negara yang mampu membangun fondasi GovTech yang kuat hari ini—yang berpusat pada warga, didukung oleh data, dan aman—akan menjadi negara yang paling berdaya saing, tangguh, dan makmur di masa depan. Bagi negara lain, termasuk Indonesia, mempelajari model-model global ini bukan tentang meniru, melainkan tentang mengadaptasi dan menginovasi untuk menemukan jalur unik menuju keunggulan dalam tata kelola digital.

## Diskusi

### Fondasi, Tantangan, dan Prospek Transformasi Digital Indonesia

Transformasi digital di Indonesia bukan lagi sekadar wacana, melainkan sebuah kekuatan disruptif yang secara fundamental mereformasi lanskap ekonomi, sosial, dan tata kelola. Proses ini, yang diakselerasi oleh pembangunan infrastruktur yang masif dan adopsi teknologi yang cepat oleh masyarakat, telah melahirkan sektor-sektor ekonomi baru seraya menghadirkan tantangan-tantangan kompleks yang menuntut respons kebijakan yang cermat dan adaptif. Pada dasarnya, perjalanan transformasi digital Indonesia berakar jauh sebelum era internet merajalela. Fondasinya dibangun secara bertahap melalui pengenalan teknologi komputer dan telekomunikasi. Meskipun komputer digital pertama dikembangkan pada tahun 1930-an, teknologi ini baru memasuki Indonesia secara terbatas pada tahun 1967. Pada masa itu, komputer merupakan "barang mewah" yang aksesnya terbatas pada instansi pemerintah strategis dan korporasi besar (Siregar, 2017). Titik balik dalam demokratisasi pengetahuan komputasi terjadi pada tahun 1972 dengan berdirinya Pusat Ilmu Komputer di Universitas Indonesia, yang mulai mendidik generasi pertama talenta digital di tanah air. Memasuki dekade 1990-an, kehadiran *personal computer* (PC) dengan sistem operasi yang lebih ramah pengguna seperti Windows menandai era baru. Antara tahun 1991 dan 1995, penggunaan komputer menjadi semakin umum di sektor swasta, terutama di industri perbankan dan media, secara bertahap menggantikan mesin tik. Momen historis yang signifikan adalah modernisasi PT Bursa Efek Jakarta (kini Bursa Efek Indonesia) pada tahun 1995. Perpindahan ke gedung baru diiringi dengan implementasi sistem perdagangan tanpa warkat (*scripless trading*), sebuah langkah revolusioner yang diamanatkan oleh Undang-Undang No. 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal. Inovasi ini, bersama dengan proses kliring dan penyelesaian elektronik oleh PT Kliring Penjaminan Efek Indonesia (KPEI), menjadi studi kasus pertama penerapan teknologi digital skala besar dalam industri keuangan Indonesia (Abidin & Husna, 2021).

Loncatan besar berikutnya terjadi dengan hadirnya internet. Sejarahnya dimulai dari ranah akademis ketika Universitas Indonesia mendaftarkan alamat Protokol

Internet (IP) pertama, 167.205.x.x, pada 24 Juni 1988 (Donny, 2014). Jaringan awal ini, yang dikenal sebagai Paguyuban Network, dibangun oleh sekelompok pionir seperti RMS Ibrahim, Suryono Adisoemarta, dan Onno W. Purbo, yang menghubungkan simpul-simpul akademis melalui koneksi *dial-up* dan gelombang radio. Dari jaringan non-komersial inilah lahir *Internet Service Provider* (ISP) komersial pertama, IndoNet, pada tahun 1994. Meskipun awalnya terbatas, izin resmi dari pemerintah pada tahun 1995 membuka gerbang bagi ISP lain dan memperkenalkan konsep bisnis internet kepada publik yang lebih luas. Pada tahun 1996, D-Net (Dyviacom Intrabumi) muncul sebagai salah satu perintis transaksi *online*, meskipun modelnya masih sangat sederhana, yaitu sebatas etalase produk dengan pembayaran dilakukan secara tatap muka atau *cash on delivery* (COD).

Secara paralel, revolusi teknologi seluler turut membentuk fondasi transformasi digital. Teknologi seluler analog berbasis *Nordic Mobile Telephone* (NMT) masuk pada tahun 1984, namun adopsi massal baru terjadi dengan diperkenalkannya standar *Global System for Mobile* (GSM) pada tahun 1993 oleh PT Telkom. Keunggulan GSM terletak pada keamanan yang lebih baik melalui penggunaan kartu SIM dan cakupan yang lebih luas. Operator seperti Satelindo, yang mulai beroperasi pada 1994, memanfaatkan sinyal 2G yang memungkinkan layanan panggilan suara dan kemudian, pada awal 2000-an, layanan pesan singkat (SMS) yang menjadi fenomena sosial. Evolusi ke jaringan 3G membuka pintu bagi akses internet bergerak, yang pada akhirnya menjadi pendorong utama penetrasi internet di negara kepulauan ini, melampaui keterbatasan jaringan kabel (*fixed broadband*). Menyadari bahwa konektivitas adalah prasyarat mutlak, pemerintah Indonesia dalam dua dekade terakhir memfokuskan upaya pada pembangunan infrastruktur TIK secara masif. Arah pembangunan menjadi lebih terstruktur setelah terbitnya Peraturan Presiden No. 74 Tahun 2017 tentang Peta Jalan Sistem Perdagangan Nasional Berbasis Elektronik. Kebijakan ini menjadi katalis bagi percepatan pembangunan infrastruktur tulang punggung, *middle mile*, dan *last mile*.

Proyek strategis yang menjadi tulang punggung utama adalah Palapa Ring, sebuah jaringan kabel serat optik bawah laut dan darat yang menghubungkan seluruh 514 kabupaten/kota di Indonesia. Data terbaru dari Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) per Juni 2024 menunjukkan bentangan Serat Optik SKKL (Sistem Komunikasi Kabel Laut) telah mencapai 118.257 km dan serat optik darat sepanjang 716.935 km, meningkat lebih dari 269% sejak 2019 (Direktorat Jenderal PPI Kominfo, 2024). Jaringan ini krusial untuk menyediakan *backhaul* berkapasitas tinggi bagi *Base Transceiver Stations* (BTS) seluler. Untuk menjangkau wilayah terluar, tertinggal, dan terdepan (3T), Kominfo melalui Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan

Informasi (BAKTI) menargetkan pembangunan lebih dari 5.000 BTS 4G hingga akhir 2024.

Hasil dari pembangunan ini tergambar pada data cakupan jaringan. Prediksi cakupan operator seluler menunjukkan bahwa 97,16% wilayah pemukiman di Indonesia telah terlayani oleh jaringan 4G. Meskipun demikian, cakupan jaringan 5G masih sangat terbatas, yakni hanya 2,90% wilayah pemukiman, dan terkonsentrasi di kota-kota besar (Direktorat Jenderal PPI Kominfo, 2024). Teknologi satelit menjadi komponen krusial untuk mengatasi kesenjangan konektivitas. Langkah strategis diambil dengan masuknya Starlink, konstelasi satelit orbit rendah bumi (LEO) milik SpaceX. Awalnya, sejak Juni 2022, Starlink bekerja sama dengan Telkomsat untuk layanan *backhaul* B2B. Namun, pada tahun 2024, melalui anak usahanya PT Starlink Services Indonesia, Starlink mulai menawarkan layanan langsung ke konsumen (B2C) dan menjalin nota kesepahaman (MoU) dengan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). Kerja sama ini bertujuan untuk pemerataan akses internet, pemanfaatan teknologi VSAT, dan integrasi dengan ekosistem internet nasional melalui Indonesia Internet Exchange (IIX), yang berpotensi menjadi *game-changer* untuk daerah-daerah yang tidak terjangkau serat optik (Bloomberg Technoz, 2024). Infrastruktur yang semakin matang telah memicu ledakan ekonomi digital, terutama di sektor *e-commerce* dan *financial technology* (fintech). Laporan *e-Conomy SEA 2023* oleh Google, Temasek, dan Bain & Company mencatat bahwa nilai total transaksi (*Gross Merchandise Value - GMV*) ekonomi digital Indonesia diproyeksikan mencapai USD 82 miliar pada 2023 dan diperkirakan akan terus tumbuh menjadi USD 109 miliar pada 2025.

Sektor E-commerce mempunyai kontribusi terbesar bagi GMV ekonomi digital Indonesia. Lebih dari 180 juta penduduk Indonesia kini merupakan pengguna aktif platform *e-commerce*. Produk fesyen, elektronik, dan kecantikan menjadi kategori terlaris, didorong oleh kemudahan akses, perang harga, dan inovasi logistik. Kemudian, sektor layanan keuangan digital juga mengalami pertumbuhan fenomenal. Hingga awal 2025, lebih dari 70 juta orang Indonesia aktif menggunakan layanan seperti dompet digital dan pinjaman *online*. Standarisasi sistem pembayaran melalui *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) oleh Bank Indonesia telah menjadi katalis utama inklusi keuangan. Total volume transaksi QRIS pada tahun 2023 saja mencapai 1,9 miliar transaksi dengan nilai Rp 229,9 triliun (Bank Indonesia, 2024). Gelombang ini juga mendorong lahirnya bank-bank digital murni seperti Bank Jago, SeaBank, dan Bank Neo Commerce, serta transformasi digital dari bank-bank konvensional seperti BRI.

Di balik kisah sukses pertumbuhan, transformasi digital Indonesia diwarnai oleh paradoks pembangunan yang menghadirkan tiga tantangan struktural, diantaranya;

- a. Kesenjangan Digital (*The Digital Divide*). Meskipun penetrasi internet terus meningkat, kesenjangan digital tetap menjadi masalah serius. Survei APJII (2024) menunjukkan bahwa meskipun tingkat penetrasi internet nasional mencapai 79,5%, masih ada sekitar 20% populasi yang *offline*. Kesenjangan ini bersifat multifaset (Kesenjangan Akses, Kesenjangan Keterjangkauan, dan Kesenjangan Keterampilan (*Skills Gap*)) (Hargittai, 2002).
- b. Kerentanan Siber (*Cybersecurity Vulnerabilities*). Adopsi teknologi digital yang pesat tidak diimbangi dengan penguatan postur keamanan siber. Indonesia telah menjadi target serangan siber yang semakin canggih dan masif. Laporan dari Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) mencatat ratusan juta anomali trafik atau potensi serangan siber setiap tahunnya (BSSN, 2023). Insiden kebocoran data telah menimpa berbagai lembaga, baik swasta maupun pemerintah. Serangan *ransomware* terhadap Pusat Data Nasional Sementara (PDNS) pada Juni 2024 menjadi puncak dari krisis ini, yang melumpuhkan berbagai layanan publik dan mengekspos kerapuhan infrastruktur digital vital negara. Laporan dari berbagai lembaga konsultan menempatkan Indonesia pada peringkat yang mengkhawatirkan dalam hal keamanan siber. Kerugian ekonomi akibat kejahatan siber ditaksir mencapai triliunan rupiah setiap tahun, meskipun angka pastinya sulit dihitung dan sering kali bervariasi antar laporan.
- c. Kompleksitas Regulasi dan Fiskal. (*Regulatory and Fiscal Complexity*) Pemerintah menghadapi tantangan dalam merumuskan regulasi yang dapat mengimbangi kecepatan inovasi teknologi. Salah satu isu paling pelik adalah perpajakan digital. Indonesia telah menerapkan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar 11% untuk transaksi produk dan jasa digital dari luar negeri. Namun, menarik pajak penghasilan dari perusahaan teknologi multinasional (*over-the-top/OTT*) yang tidak memiliki bentuk usaha tetap (BUT) di Indonesia masih menjadi tantangan hukum dan diplomatik yang kompleks (Darussalam, 2020). Regulasi mengenai perlindungan data pribadi, tata kelola AI, dan persaingan usaha di platform digital juga masih terus berkembang, menciptakan ketidakpastian bagi pelaku industri.

Dalam dokumen perencanaan jangka panjangnya, Visi Indonesia Digital 2045, pemerintah Indonesia menempatkan transformasi digital dan GovTech sebagai akselerator utama untuk mencapai cita-cita Visi Indonesia Emas 2045. Visi ini melukiskan sebuah masa depan di mana Indonesia, pada ulang tahun kemerdekaannya yang ke-100, telah menjadi negara yang maju, berdaulat, dan berkelanjutan, dengan daya saing nasional yang tinggi di panggung global. Narasi ini, dalam esensinya,

adalah sebuah proyeksi utopis—sebuah gambaran tentang keadaan ideal di masa depan yang hendak dicapai melalui upaya-upaya terencana hari ini. Istilah “utopia” dalam konteks GovTech secara menarik dilontarkan oleh Hisham Abdulmalik AlSheikh, Wakil Gubernur Layanan Bersama Arab Saudi, pada Pertemuan Musim Semi IMF-Bank Dunia di Washington DC pada April 2024. AlSheikh menggunakan frasa “Utopia Govtech” untuk menggambarkan kondisi di mana negaranya masih *membayangkan* sebuah pemerintahan digital masa depan yang optimal, yang baru akan terwujud ketika fondasi infrastruktur dan ekosistem digital telah sepenuhnya matang (World Bank, 2024a). Penggunaan istilah ini menyiratkan dua makna. Di satu sisi, "utopia" adalah visi aspiratif yang positif, sebuah bintang penunjuk yang memberikan arah dan energi bagi reformasi. Di sisi lain, dalam diskursus kritis, "utopia" sering kali berkonotasi sebagai sebuah ideal yang mustahil, sebuah angan-angan yang mengabaikan kompleksitas dan friksi dalam realitas (Sargent, 2010).

Visi pemerintah untuk GovTech Indonesia terartikulasi dalam serangkaian target kuantitatif yang sangat ambisius, yang mencerminkan optimisme terhadap potensi transformatif teknologi. Inti dari visi ini adalah keyakinan bahwa digitalisasi dapat membuka potensi ekonomi secara eksponensial. Laporan *e-Conomy SEA 2023* dari Google, Temasek, dan Bain & Company, yang telah menjadi rujukan utama, memproyeksikan nilai ekonomi digital (GMV) Indonesia akan mencapai USD 82 miliar pada tahun 2023 dan terus melesat hingga USD 109 miliar pada 2025, serta diproyeksikan mencapai antara USD 220 miliar hingga USD 360 miliar pada tahun 2030, tergantung pada dukungan kebijakan yang konsisten. Proyeksi makro ini diterjemahkan ke dalam target-target sektoral yang spesifik. Di sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), yang merupakan tulang punggung ekonomi nasional, Kementerian Komunikasi dan Digital (Komdigi) menargetkan 30 juta UMKM untuk terhubung ke platform digital (*onboarding*) pada tahun 2024, sebuah peningkatan signifikan dari target-target sebelumnya. Lebih jauh, terdapat ambisi untuk mendorong UMKM naik kelas, dari sekadar berjualan di pasar domestik menjadi pemain di pasar global.

Untuk menopang visi ini, pemerintah menginisiasi pembangunan infrastruktur digital fundamental. Proyek yang paling sentral adalah pembangunan Pusat Data Nasional (PDN). PDN dirancang sebagai fasilitas terintegrasi untuk menampung data dari seluruh instansi pemerintah pusat dan daerah, dengan tujuan utama untuk efisiensi, interoperabilitas, dan kedaulatan data (Kominfo, 2023). Visi ini juga didukung oleh proyeksi pasar yang menggiurkan. Laporan dari Arizton Advisory & Intelligence (2024) memperkirakan pasar pusat data di Indonesia akan tumbuh dari USD 1,94 miliar pada tahun 2023 menjadi USD 3,43 miliar pada tahun 2029, didorong oleh permintaan

dari komputasi awan, AI, dan layanan digital lainnya. PDN, dalam kerangka utopis ini, adalah "otak" dari negara digital masa depan, sebuah fondasi yang akan memungkinkan layanan pemerintah yang cerdas, proaktif, dan berbasis data.

Setiap visi utopis membutuhkan para pembangunnya. Di sinilah tantangan pertama dan mungkin yang paling fundamental bagi GovTech Indonesia muncul: kesenjangan talenta digital. Laporan Bank Dunia bertajuk "Indonesia's Digital Transformation: A Pathway to a More Prosperous and Inclusive Future" menyoroti sebuah paradoks: sementara Indonesia memiliki populasi muda yang besar, negara ini menghadapi kekurangan talenta digital yang parah, diperkirakan mencapai 9 juta orang untuk periode 2015-2030 (World Bank, 2021). Kesenjangan ini tidak hanya pada level dasar (literasi digital), tetapi juga pada level menengah (analisis data, pemasaran digital) dan terutama pada level tinggi (spesialis AI, ahli keamanan siber, arsitek *cloud*). Pemerintah meluncurkan program *Digital Talent Scholarship* (DTS) yang dikelola oleh Kementerian Komdigi. Program ini bertujuan memberikan beasiswa pelatihan intensif kepada ratusan ribu peserta setiap tahunnya di berbagai bidang TIK kritis. DTS adalah respons kebijakan yang patut dipuji, namun skalanya mungkin belum sepadan dengan besarnya kebutuhan. Lebih dari itu, tantangannya bukan hanya kuantitas, tetapi juga kualitas dan relevansi. Pelatihan jangka pendek harus mampu menghasilkan lulusan yang benar-benar siap kerja dan dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi yang sangat cepat (Winarti, 2022). Tanpa pasokan talenta yang memadai, visi GovTech yang canggih berisiko menjadi "istana pasir" – megah dalam rancangan, tetapi rapuh karena fondasi sumber daya manusianya yang tidak kokoh.

Tidak ada yang lebih brutal dalam menguji sebuah visi utopis selain benturannya dengan realitas kegagalan. Kasus serangan siber terhadap Pusat Data Nasional Sementara (PDNS) pada akhir Juni 2024 adalah sebuah *dystopian glitch* – sebuah anomali distopis – yang secara telanjang mengekspos jurang antara ambisi dan kapabilitas. PDN yang digadang-gadang sebagai pilar kedaulatan data dan efisiensi, justru versi sementara menjadi simbol kerentanan siber nasional. Serangan siber jenis *ransomware* terhadap Pusat Data Nasional Sementara (PDNS) pada Juni 2024 mengakibatkan enkripsi data yang melumpuhkan ratusan layanan publik di berbagai kementerian dan lembaga. Dampak dari insiden ini meluas hingga menyebabkan gangguan signifikan pada layanan imigrasi di bandara internasional selama beberapa hari (Reuters, 2024). Peristiwa ini bukan sekadar merepresentasikan masalah teknis, melainkan menjadi manifestasi dari kegagalan tata kelola yang lebih dalam. Secara spesifik, insiden ini mengindikasikan kelemahan serius dalam implementasi standar keamanan siber, manajemen risiko, dan ketiadaan rencana pemulihan bencana (*disaster recovery plan*) yang solid (Alfons, 2024).

Kasus PDNS dapat dianalisis sebagai bukti empiris dari fenomena di mana adopsi teknologi hanya menjadi lapisan permukaan (*veneer of technology*), bukan sebagai instrumen transformasi yang substansial (Heeks, 2003). Pembangunan infrastruktur fisik seperti PDN menunjukkan adopsi formal atas modernitas digital. Namun, kelompok akibat serangan siber ini mengekspos bahwa kapabilitas tata kelola, proses, dan sumber daya manusia di dalamnya belum bertransformasi secara sepadan. Dengan demikian, insiden ini menjadi antitesis dari narasi utopis GovTech dan menguji asumsi bahwa pembangunan infrastruktur digital secara otomatis akan menghasilkan layanan yang andal. Bukti menunjukkan bahwa fokus yang terlalu berat pada pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak (*hardware and software*) sambil mengabaikan penguatan aspek tata kelola, proses, dan sumber daya manusia (*governance, process, and peopleware*) menciptakan sebuah kerentanan yang kritis. Visi mengenai pusat data yang aman dan terintegrasi kini dihadapkan pada realitas kelompok layanan dan tereksposnya data warga, yang menegaskan adanya diskoneksi fundamental antara ambisi digital dan kapabilitas institusional yang ada

Di luar isu talenta dan keamanan siber, visi utopis GovTech juga dihadapkan pada tantangan-tantangan sosio-ekonomi dan tata kelola yang telah mengakar, meliputi;

- a. Mitos Inklusi UMKM. Target untuk membawa puluhan juta UMKM ke ranah digital adalah tujuan yang mulia. Namun, sekadar *onboarding* ke platform *e-commerce* tidak serta merta menjamin keberhasilan. UMKM menghadapi serangkaian hambatan sistemik untuk dapat benar-benar berdaya saing: (a) Keterbatasan literasi digital dan kemampuan pemasaran *online*; (b) Kesulitan mengakses pembiayaan untuk modal kerja dan inovasi; (c) Ketergantungan pada platform digital besar yang menetapkan aturan main dan komisi; serta (d) Kompleksitas logistik dan rantai pasok, terutama untuk menjangkau pasar di luar kota besar, apalagi pasar ekspor (Purwana et al., 2021). Tanpa intervensi kebijakan yang komprehensif untuk mengatasi masalah-masalah ini, digitalisasi UMKM berisiko hanya menciptakan “keramaian digital” di lapisan bawah, sementara keuntungan terbesar tetap dinikmati oleh segelintir platform raksasa.
- b. Paradoks Pertumbuhan dan Ketimpangan. Proyeksi nilai ekonomi digital yang mencapai ratusan miliar dolar sering kali menjadi justifikasi utama untuk investasi besar-besaran di bidang teknologi. Namun, pertanyaan kritisnya adalah: Siapa yang paling diuntungkan dari pertumbuhan ini? Model ekonomi digital yang berbasis platform memiliki kecenderungan untuk menciptakan pasar di mana “pemenang mengambil semua” (*winner-takes-all*) (Kenney & Zysman, 2016). Ada risiko bahwa buah dari ekonomi digital hanya akan

dinikmati oleh pemilik modal, talenta digital berkeahlian tinggi, dan konsumen di perkotaan, sementara kesenjangan digital dan ekonomi dengan masyarakat di daerah tertinggal, pekerja sektor informal, dan mereka yang tidak memiliki keterampilan relevan justru semakin melebar. Visi utopis tentang kemakmuran bersama melalui teknologi dapat dengan mudah tergelincir menjadi realitas distopis tentang polarisasi ekonomi yang semakin tajam.

- c. Bayang-Bayang Tata Kelola yang Lemah. Fondasi utama dari setiap sistem pemerintahan yang efektif, baik digital maupun analog, adalah tata kelola yang baik (*good governance*). Ini adalah titik paling lemah dalam proyek utopis GovTech Indonesia. Seperti yang telah dibahas sebelumnya, praktik korupsi yang sistemik, birokrasi yang tidak efisien, dan penegakan hukum yang lemah adalah "penyakit bawaan" yang tidak dapat disembuhkan hanya dengan aplikasi atau teknologi. Bahkan, teknologi dapat disalahgunakan untuk menciptakan bentuk-bentuk baru korupsi yang lebih canggih, seperti manipulasi dalam pengadaan proyek-proyek TIK atau penyalahgunaan data untuk kepentingan politik atau komersial. Tanpa reformasi birokrasi dan penguatan institusi antikorupsi secara fundamental, GovTech berisiko hanya akan menjadi "gincu digital" pada wajah birokrasi yang lama.

Pertanyaannya, Apakah GovTech Indonesia adalah sebuah utopia? Jawabannya adalah ya, dalam pengertiannya yang paling kompleks. Ia adalah sebuah utopia aspiratif yang esensial untuk membangkitkan imajinasi kolektif dan mendorong bangsa untuk bergerak menuju tujuan besar. Tanpa visi yang ambisius seperti Visi Indonesia Emas 2045, sulit untuk memobilisasi sumber daya dan energi yang dibutuhkan untuk sebuah transformasi berskala nasional. Namun, ia juga berisiko menjadi sebuah utopia naif jika mengabaikan jurang-jurang realitas yang menganga. Kesenjangan talenta yang masif, kerapuhan infrastruktur kritis yang terbukti oleh bencana siber PDNS, serta tantangan sistemik dalam inklusi ekonomi dan tata kelola adalah batu-batu sandungan yang dapat dengan mudah menggelincirkan visi ini ke arah distopia. Jalan ke depan bagi Indonesia bukanlah dengan meninggalkan visi utopisnya, melainkan dengan menanamkannya kuat-kuat dalam tanah realisme pragmatis. Ini berarti mengakui bahwa teknologi adalah alat, bukan solusi ajaib. Pembangunan harus bergeser dari fokus pada pengadaan teknologi semata ke arah penguatan manusianya, pembenahan prosesnya, dan reformasi institusinya. Keberhasilan GovTech Indonesia tidak akan diukur dari seberapa canggih teknologinya atau seberapa besar nilai ekonomi digitalnya, melainkan dari sejauh mana ia mampu secara nyata mengurangi kesenjangan, memperkuat kepercayaan publik, dan memberikan layanan yang adil dan merata bagi seluruh 280 juta rakyat Indonesia.

## PENUTUP

Penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi GovTech di Indonesia bukanlah pilihan biner antara realitas fungsional dan utopia, melainkan sebuah dialektika berkelanjutan antara visi aspiratif dan kendala sistemik yang termanifestasi dalam tiga paradoks utama: masifnya investasi infrastruktur digital berhadapan dengan korupsi sistemik, tingginya adopsi digital masyarakat berbenturan dengan defisit talenta, dan ambisi infrastruktur kritis dinegasikan oleh kegagalan keamanan siber. Secara teoretis, studi ini berkontribusi dengan memperkaya literatur tentang *isomorphic mimicry* dan mengusulkan konsep "paradoks utopis" sebagai kerangka untuk menganalisis bagaimana visi teknologi secara sistematis dinegasikan oleh kapabilitas institusional yang lemah. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan metodologis yang melekat pada studi kepustakaan, seperti ketergantungan pada data sekunder yang tidak dapat menangkap dinamika informal di lapangan serta potensi adanya bias publikasi. Implikasi utama dari temuan ini adalah perlunya pergeseran paradigma dari determinisme teknologi menuju reformasi tata kelola yang fundamental. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengambil arah yang lebih praktis melalui agenda riset seperti studi etnografi komparatif pada implementasi INA Digital, pengembangan indeks kuantitatif untuk mengukur 'Kesenjangan Tata Kelola Digital' di tingkat daerah, dan riset aksi untuk merancang model intervensi yang inklusif bagi UMKM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., & Husna, A. (2021). The Impact of Scripless Trading on Stock Market Liquidity: Evidence from Indonesia Stock Exchange. *Journal of Finance and Banking Review*, 6(2), 78-89.
- Alfons, A. (2024, 25 Juni). *Belajar dari serangan ransomware di PDNS*. InfoKomputer. Diperoleh dari <https://infokomputer.grid.id/read/124119159/belajar-dari-serangan-ransomware-di-pdns>
- APJII. (2024). *Survei penetrasi internet Indonesia 2024*. Jakarta, Indonesia: Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia.
- Arizton Advisory & Intelligence. (2024). *Indonesia data center market - Industry outlook & forecast 2024-2029*. Diperoleh dari <https://www.arizton.com/market-reports/indonesia-data-center-market>
- As-Saber, S. N., Srivastava, A., & Hossain, K. (2006). Managerial discretion and E-government success: A developing country perspective. *Journal of Global Information Management*, 14(3), 50-70. doi:10.4018/jgim.2006070103

- Bank Indonesia. (2024). *Statistik sistem pembayaran dan infrastruktur pasar keuangan (SPIP)*. Diperoleh dari <https://www.bi.go.id/id/statistik/sistem-pembayaran/default.aspx>
- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271. doi:10.1016/j.giq.2010.03.001
- Bloomberg Technoz. (2024, 23 April). *APJII teken MoU dengan Starlink, ini poin-poin kesepakatannya*. Diperoleh dari <https://www.bloombergtechnoz.com/detail-news/29285/apjii-teken-mou-dengan-starlink-ini-poin-poin-kesepakatannya>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. doi:10.1191/1478088706qp063oa
- BSSN. (2023). *Laporan tahunan monitoring keamanan siber 2023*. Jakarta, Indonesia: Badan Siber dan Sandi Negara.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cyberspace Administration of China. (2023). *Digital China development report (2022)*. Diperoleh dari [http://www.cac.gov.cn/2023-05/25/c\\_1687052981387192.htm](http://www.cac.gov.cn/2023-05/25/c_1687052981387192.htm)
- Darussalam, D. (2020). Tantangan pajak digital di Indonesia: Analisis regulasi dan implementasi. *Jurnal Pajak Indonesia*, 4(1), 1–15.
- Direktorat Jenderal PPI Kominfo. (2024, 21 Juni). *Data infrastruktur telekomunikasi nasional*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- Donny, B.U. (2014). *Sejarah internet Indonesia*. Dicitak ulang dari Majalah Internet, Edisi Agustus 1996.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). *Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Fiquddin, M., & Insiyah, C. (2025). Tiktok Affiliate Sebagai Sarana Peningkatan Ekonomi Dalam Pengembangan Usaha Digital. *Al-Tsiqoh: Jurnal Ekonomi Dan Dakwah Islam*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.31538/altsiq.v10i1.6906>
- Google, Temasek, & Bain & Company. (2023). *e-Conomy SEA 2023 report: Reaching new heights - Navigating the path to profitable growth*. Diperoleh dari <https://www.bain.com/insights/e-conomy-sea-2023/>
- Grand View Research. (2024). *GovTech market size, share & trends analysis report*. Diperoleh dari <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/govtech-market-report>
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). doi:10.5210/fm.v7i4.942
- Heeks, R. (2003). *Most eGovernment-for-development projects fail: How can risks be reduced?* (i-Government Working Paper Series, No. 14). Manchester, UK: University of Manchester.
- Hill, C. W. L. (2021). *International business: Competing in the global marketplace* (13th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.

- IMDA. (2023). *Singapore digital economy report 2023*. Diperoleh dari <https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/sg-digital-economy-report/singapore-digital-economy-report-2023.pdf>
- Kejaksanaan Agung RI. (2024, 29 Mei). *Perkara timah, Kejagung tetapkan 22 tersangka dengan taksiran kerugian perekonomian negara Rp300 triliun*. Diperoleh dari situs web Kejaksaan Republik Indonesia.
- Kemp, S. (2024, 21 Februari). *Digital 2024: Indonesia*. Diperoleh dari DataReportal website: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-indonesia>
- Kemp, S. (2025, Januari). *Digital 2025: Global overview report*. Diperoleh dari DataReportal website: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023, 28 Desember). *Perkuat ekosistem digital, Menkominfo: Jaringan 5G sudah ada di 49 kota/kabupaten*. Diperoleh dari Kominfo.go.id.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo). (2023). *Rencana strategis kementerian komunikasi dan informatika tahun 2020-2024*. Jakarta, Indonesia: Penulis.
- Kenney, M., & Zysman, J. (2016). The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61–69.
- Margetts, H., & Dunleavy, P. (2013). The second wave of digital-era governance: a quasi-paradigm for government on the Web. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 371(1987), 20120382. doi:10.1098/rsta.2012.0382
- Mordor Intelligence. (2024). *Qatar digital transformation market size & share analysis - Growth trends & forecasts (2024 - 2029)*. Diperoleh dari <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/qatar-digital-transformation-market>
- Mordor Intelligence. (2024). *South Korea digital transformation market size & share analysis - Growth trends & forecasts (2024 - 2029)*. Diperoleh dari <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/south-korea-digital-transformation-market>
- Neo, B. S., & Chen, G. (2007). *Dynamic governance: Embedding culture, capabilities and change in Singapore*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Nograšek, J., & Vintar, M. (2024). E-government and E-governance: The 'black box' of policy-implementation. *Interdisciplinary Journal of E-Skills and Lifelong Learning*, 10, 147–172. doi:10.28945/2070
- Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik*.
- Pratama, A. R. (2020). Problems, challenges, and solutions for the implementation of e-government in Indonesia. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan*, 1(1), 1–10.
- Purwana, D., Rahmi, R., & Aditya, S. (2021). The role of digitalization on MSMEs' business performance: A case study of Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 745–753.

- Reuters. (2024, 24 Juni). *Indonesia cyber attack disrupts immigration service for days*. Diperoleh dari <https://www.reuters.com/technology/cybersecurity/indonesia-works-restore-services-after-cyber-attack-2024-06-24/>
- Sargent, L. T. (2010). *Utopianism: A very short introduction*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Siregar, B. (2017). *Sejarah komputer di Indonesia: Dari barang mewah hingga kebutuhan pokok*. Jakarta, Indonesia: Penerbit Buku Kompas.
- Statista. (2023). *Internet of things (IoT) - Indonesia*. Diperoleh dari <https://www.statista.com/outlook/dmo/internet-of-things/indonesia>
- Undang-Undang No. 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal.
- United Nations. (2022). *E-government survey 2022: The future of digital government*. New York, NY: United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Wescott, C. G. (2001). *E-government in the Asia-Pacific region*. Manila, Filipina: Asian Development Bank.
- Winarti, E. (2022). Effectiveness of the digital talent scholarship program in reducing the digital talent gap in Indonesia. *International Journal of Social Science and Human Research*, 5(7), 3021–3027. doi:10.47191/ijsshr/v5-i7-64
- World Bank. (2021). *Indonesia's digital transformation: A pathway to a more prosperous and inclusive future*. Washington, DC: World Bank Group.
- World Bank. (2024). *GovTech: The new frontier in digital government*. Diperoleh dari <https://www.worldbank.org/en/topic/govtech>
- World Bank. (2024a, 18 April). *A GovTech utopia: Are we there yet? | 2024 IMF-World Bank spring meetings* [Video]. YouTube. Diperoleh dari <https://www.youtube.com/watch?v=R2jJb7yCq8Y>
- World Economic Forum (WEF). (2023). *State of the connected world 2023*. Diperoleh dari <https://www.weforum.org/reports/state-of-the-connected-world-2023/>