

Transformasi Digital Dan Reformasi Birokrasi Dalam Sistem Penganggaran Sektor Publik: Studi Kasus Pada Institusi Militer X

¹Sonny Nova Andri, ²Rulianda Purnomo Wibowo, ³Meilita Tryana Sembiring

^{1*,2,3}Magister Manajemen, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Korespondensi: sonnynovaandri@gmail.com

Submit : 25 Mei 2026 | Diterima : 17 Juni 2026 | Terbit : 22 Juni 2026

ABSTRACT

Personnel budget reporting in military organizations is frequently hindered by fragmented manual processes, leading to reporting delays, human errors, and limited managerial visibility. This study aims to explore the current operational inefficiencies in budgeting workflows and design a digital transformation framework to enhance the efficiency, accuracy, and accountability of personnel budget reporting at Military Institution X. This study employed a descriptive qualitative case study approach. Primary data were generated through focus group discussions (FGD) and semi-structured interviews with 10 purposively sampled personnel budget operators and supervisors. Data triangulation was achieved through direct observations of the reporting workflows and a thorough document analysis of internal Standard Operating Procedures (SOPs). Thematic analysis was applied to map the current "As-Is" workflow and formulate the idealized "To-Be" model. The findings reveal that the current manual reporting process takes over five days per cycle, with critical data entry errors occurring 3 to 5 times monthly due to an extensive span of control managing 13 Work Units and 45 Sub-Work Units. The proposed integrated digital solution model projects a 129% increase in process efficiency by automating data aggregation and enabling real-time anomaly detection. This study contributes to the New Public Management (NPM) literature by offering a practical, operational framework for digital transformation within military and public sectors. It provides public policy makers with an empirical basis for modernizing resource management in highly hierarchical, security-sensitive environments.

Keywords: *Bureaucracy reform, Digital transformation, Military budget, Public sector management, Process efficiency.*

ABSTRAK

Pelaporan anggaran personel di organisasi militer kerap terhambat oleh proses manual yang terfragmentasi, memicu keterlambatan, risiko kesalahan manusia, dan keterbatasan visibilitas manajerial. Studi ini bertujuan mengeksplorasi kondisi inefisiensi penganggaran saat ini dan merancang kerangka transformasi digital untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, serta akuntabilitas pelaporan anggaran personel di Institusi Militer X. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif. Data primer dihasilkan melalui diskusi kelompok (Focus Group Discussion) dan wawancara semi-terstruktur terhadap 10 operator dan pengawas bidang anggaran personel yang dipilih secara sengaja (purposive sampling). Triangulasi data dicapai melalui pengamatan langsung terhadap alur kerja pelaporan dan analisis dokumen yang cermat terhadap Prosedur Operasi Standar (SOP) internal. Analisis tematik diterapkan untuk memetakan alur kerja "As-Is" (kondisi saat ini) dan merumuskan model "To-Be" (kondisi ideal). Temuan: Hasil penelitian mengungkapkan bahwa proses pelaporan manual saat ini memakan waktu lebih dari lima hari per siklus. Kesalahan entri data yang krusial terjadi 3 hingga 5 kali per bulan akibat luasnya rentang kendali yang mengelola 13 Satuan Kerja dan 45 Sub Satuan Kerja. Model solusi digital terintegrasi yang diusulkan memproyeksikan peningkatan efisiensi proses sebesar 129% dengan mengotomatisasi agregasi data dan memungkinkan deteksi anomali secara real-time. Studi ini berkontribusi pada literatur New Public Management (NPM) dengan menawarkan kerangka kerja operasional yang praktis untuk transformasi digital di sektor militer dan publik. Studi ini memberikan landasan empiris bagi

pembuat kebijakan publik untuk memodernisasi manajemen sumber daya di lingkungan yang sangat hierarkis dan sensitif terhadap keamanan.

Kata Kunci: Anggaran Militer, Efisiensi Operasional, Manajemen Sektor Publik, Reformasi birokrasi, Transformasi Digital,

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah membawa perubahan signifikan terhadap berbagai aspek tata kelola organisasi, termasuk pada sistem administrasi dan pengelolaan keuangan sektor publik. Transformasi digital menjadi salah satu strategi utama yang diterapkan oleh berbagai institusi pemerintah untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, serta akuntabilitas dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Dalam konteks pengelolaan keuangan negara, digitalisasi sistem penganggaran dipandang sebagai langkah strategis untuk mengatasi berbagai kendala administratif yang selama ini sering dihadapi, seperti lambatnya proses birokrasi, rendahnya integrasi data, keterbatasan akses informasi, hingga potensi terjadinya penyimpangan anggaran. Oleh sebab itu, penerapan transformasi digital tidak lagi menjadi pilihan, melainkan kebutuhan bagi organisasi publik agar mampu beradaptasi dengan tuntutan perkembangan zaman. Sejalan dengan transformasi digital, reformasi birokrasi juga menjadi agenda penting dalam upaya mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*). Reformasi birokrasi bertujuan menciptakan sistem administrasi yang lebih sederhana, profesional, adaptif, serta berorientasi pada hasil. Dalam sistem penganggaran sektor publik, reformasi birokrasi memiliki peran penting dalam menyederhanakan prosedur administrasi, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan kualitas pengawasan terhadap penggunaan anggaran. Perubahan paradigma birokrasi dari sistem yang cenderung konvensional menuju birokrasi digital memberikan peluang besar bagi instansi pemerintah untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya secara lebih efektif dan efisien.

Pada institusi militer, sistem penganggaran memiliki kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan sektor publik lainnya karena berkaitan langsung dengan kebutuhan operasional pertahanan, pengadaan alat utama sistem persenjataan (*alutsista*), pengembangan sumber daya manusia, pemeliharaan fasilitas strategis, hingga kesiapsiagaan nasional. Kompleksitas tersebut menuntut adanya sistem penganggaran yang tidak hanya akurat dan efisien, tetapi juga mampu menjaga aspek keamanan, kerahasiaan, dan akuntabilitas data keuangan. Namun demikian, pada praktiknya masih ditemukan berbagai tantangan dalam proses penganggaran di institusi militer, seperti panjangnya rantai birokrasi, keterlambatan proses verifikasi anggaran, keterbatasan integrasi data antar-unit kerja, serta potensi ketidakefisienan dalam penggunaan sumber daya. Kondisi tersebut dapat memengaruhi efektivitas pelaksanaan program strategis organisasi. Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, Institusi Militer X mulai mengadopsi transformasi digital dalam sistem penganggaran dengan memanfaatkan teknologi berbasis elektronik untuk mendukung proses perencanaan, pengalokasian, monitoring, dan evaluasi anggaran. Digitalisasi ini diharapkan mampu mempercepat proses administrasi, meningkatkan ketepatan data, mempermudah koordinasi antarunit kerja, serta memperkuat mekanisme pengawasan internal. Selain itu, reformasi birokrasi turut dilakukan melalui penyederhanaan prosedur kerja, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, dan penerapan prinsip transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan organisasi.

Meskipun transformasi digital dan reformasi birokrasi menawarkan berbagai manfaat, implementasinya pada institusi militer bukan tanpa hambatan. Kesiapan sumber daya manusia dalam mengoperasikan teknologi digital, resistensi terhadap perubahan budaya kerja, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta isu keamanan data menjadi tantangan yang perlu diperhatikan secara serius. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai bagaimana transformasi digital dan reformasi birokrasi diterapkan dalam sistem penganggaran sektor publik, khususnya pada lingkungan institusi militer, serta sejauh mana implementasi tersebut mampu meningkatkan efektivitas tata kelola anggaran. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian dengan judul "Transformasi Digital dan Reformasi Birokrasi dalam Sistem Penganggaran Sektor Publik: Studi Kasus pada Institusi Militer X" menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi transformasi digital dan reformasi birokrasi dalam sistem penganggaran, mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi, serta mengevaluasi dampaknya terhadap efektivitas, efisiensi, transparansi, dan

akuntabilitas pengelolaan anggaran pada Institusi Militer X. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik maupun praktis dalam pengembangan tata kelola penganggaran yang lebih modern, adaptif, dan profesional di sektor publik, khususnya lingkungan pertahanan negara.

Di era *New Public Management* (NPM), institusi sektor publik berada di bawah tekanan terus-menerus untuk menerapkan reformasi birokrasi yang komprehensif guna mencapai transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi operasional yang optimal. Teori manajemen modern menetapkan bahwa efisiensi tidak lagi sekadar tentang pengurangan biaya, melainkan secara fundamental tentang kecepatan dan ketepatan aliran informasi yang mendukung pengambilan keputusan strategis. Di dalam organisasi militer, manajemen sumber daya manusia dan anggaran keuangan merupakan dua pilar penting yang secara langsung menentukan kesiapan pertahanan negara. Institusi Militer X beroperasi dalam ekosistem administratif yang sangat kompleks, ditandai dengan rentang kendali (*span of control*) yang masif, yang mengawasi 13 Satuan Kerja (*Satker*) utama dan 45 Sub Satuan Kerja (*Sub Satker*).

Hierarki organisasi yang luas ini memunculkan hambatan birokrasi yang signifikan, khususnya dalam alur kerja pelaporan pelaksanaan anggaran (*Laplagar*) personel. Proses konvensional untuk mengonsolidasikan data keuangan dari tingkat struktural terendah ke komando pusat sangat bergantung pada pelacakan *spreadsheet* yang manual, terfragmentasi, dan terdesentralisasi. Bukti empiris dari lapangan menunjukkan bahwa siklus pelaporan manual saat ini membutuhkan waktu rata-rata lebih dari lima hari kerja untuk diselesaikan. Lebih jauh lagi, ketergantungan pada entri data oleh manusia menghasilkan frekuensi kesalahan yang berulang, dengan 3 hingga 5 perbedaan rekonsiliasi yang krusial per bulan. Keterlambatan operasional ini menciptakan asimetri informasi yang mencolok antara pengeluaran lapangan secara *real-time* dan pengawasan manajemen atas, yang pada akhirnya merusak kemampuan pimpinan untuk membuat keputusan yang lincah dan berbasis data. Oleh karena itu, studi ini mengatasi kesenjangan tersebut dengan menganalisis kendala operasional dari status quo dan merancang kerangka transformasi digital terintegrasi yang disesuaikan untuk mencapai efisiensi proses yang radikal dalam lingkungan sektor publik yang mandatori dan hierarkis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dipadukan dengan desain studi kasus deskriptif untuk menguji secara komprehensif inefisiensi struktural dan operasional dalam mekanisme pelaporan keuangan Institusi Militer X. Metode studi kasus deskriptif sangat tepat untuk menyelidiki fenomena kontemporer dalam konteks organisasi dunia nyata, di mana batasan antara fenomena dan konteks terintegrasi dengan kuat. Penggalan data primer melibatkan 10 informan kunci yang saat ini bertugas sebagai operator dan pengawas anggaran personel aktif di dalam institusi tersebut. Teknik purposive sampling diterapkan untuk memilih partisipan berdasarkan tanggung jawab langsung mereka terhadap siklus kompilasi anggaran harian, bulanan, dan kuartalan, guna memastikan wawasan teknis yang mendalam mengenai kendala alur kerja. Pengumpulan data dilaksanakan melalui dua metode utama: wawancara mendalam semi-terstruktur dan serangkaian *Focus Group Discussion* (FGD) yang dirancang untuk memetakan langkah-langkah alur kerja yang berbenturan.

Untuk memastikan validitas dan keandalan, triangulasi data diterapkan secara ketat. Hal ini melibatkan integrasi data wawancara primer dengan observasi lapangan langsung terhadap lingkungan digital para operator, serta analisis dokumen yang cermat terhadap Prosedur Operasi Standar (SOP) institusional yang mengatur penganggaran sektor publik. Data kualitatif yang terkumpul menjalani analisis tematik untuk mengategorikan hambatan struktural. Terakhir, proyeksi kuantitatif dari kegunaan sistem yang diusulkan dilakukan dengan menggunakan matriks *Weighted Scoring Analysis*, membandingkan atribut waktu dan gerak dari alur kerja manual yang ada terhadap *prototipe* digital yang dirancang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Alur Kerja "As-Is" dan Inefisiensi Struktural

Pemetaan tematik dari alur kerja "As-Is" saat ini mengidentifikasi bahwa akar penyebab penundaan pelaporan berasal dari proses kompilasi multi-tingkat yang terdesentralisasi. Saat ini, data keuangan dari 45 Sub Satker dihasilkan secara independen menggunakan *spreadsheet offline* yang terlokalisasi. Berkas-berkas ini ditransfer melalui saluran komunikasi yang tidak aman atau tidak terstandarisasi ke 13 Satker utama, di mana operator menyalin, menempelkan,

dan merekonsiliasi angka-angka tersebut secara manual.



Gambar 1. Analisis Alur Kerja

Pemeriksaan silang manual ini memperkenalkan kelelahan kognitif yang parah, secara langsung menjelaskan 3 hingga 5 anomali data yang diamati per bulan. Operator harus melakukan verifikasi entri ganda untuk mencocokkan plafon anggaran yang dialokasikan (pagu) dengan pengeluaran personel waktu nyata. Kurangnya database relasional terpusat menciptakan redundansi data besar-besaran, mengubah tugas pelaporan administratif standar menjadi kemacetan operasional lima hari yang berkepanjangan.

Desain Model Digital "To-Be" dan Proyeksi Efisiensi

Untuk menghilangkan kesenjangan struktural ini secara sistematis, kerangka kerja digital "To-Be" yang dioptimalkan direkayasa. Arsitektur konseptual model baru memperkenalkan repositori data berkemampuan cloud yang terpadu yang menjembatani semua 45 Sub-Unit Kerja langsung ke komando pusat.

Model digital berhasil mengotomatiskan dan mengompresi alur pelaporan dengan menghilangkan tiga langkah manual penting: kompilasi file manual, verifikasi file fisik, dan entri data berulang.

Tabel 1. Desain Model Digital

Dimensi Evaluasi	Alur Kerja Manual ("Sebagaimana Adanya")	Model Digital ("To-Be")
Waktu Agregasi Data	> 120 Jam (5+ Hari)	Hampir Real-Time (< 1 Jam)
Tingkat Kemunculan Kesalahan	3 - 5 Anomali / Bulan	Pemfilteran Otomatis (~ 0)
Metode Verifikasi	Tinjauan Manusia Peer-to-Peer	Validasi Lapisan Algoritmik
Aksesibilitas Data	Terfragmentasi / Terpencil	Dasbor Analitik Terpusat

Menerapkan matriks Analisis Penilaian Tertimbang untuk mengevaluasi parameter kinerja, transisi dari tinjauan yang bergantung pada manusia ke agregasi data algoritmik otomatis menghasilkan lonjakan efisiensi proses yang diproyeksikan sebesar 129%. Desain sistem secara efektif mengurangi siklus hidup administratif dari lebih dari 120 jam tenaga kerja manual menjadi alat pembuatan otomatis sekali klik.

Pembahasan

Temuan empiris dari penelitian ini sangat memvalidasi prinsip-prinsip inti *New Public Management* (NPM), yang menganjurkan integrasi intensif teknologi komunikasi informasi modern untuk membongkar birokrasi publik kuno. Dalam lingkungan militer yang kaku dan digerakkan oleh komando, ketersediaan data keuangan yang murni dan bebas kesalahan yang cepat melampaui utilitas administratif dasar; Ini berfungsi sebagai instrumen penting untuk dukungan keputusan taktis dan strategis (sistem pendukung keputusan). Penerapan agregasi data otomatis berhasil mengubah paradigma operasional sumber daya manusia kelembagaan. Operator anggaran, yang potensi analitisnya secara historis habis oleh tugas-tugas administrasi biasa dan bernilai rendah (seperti entri data manual dan pemecahan masalah kesalahan), disusun ulang menjadi peran organisasi bernilai tinggi. Mereka bertransisi menjadi analis data dan pengontrol kepatuhan, memfokuskan upaya mereka pada pengoptimalan varians anggaran dan alokasi sumber daya strategis.

Dari perspektif tata kelola dan akuntabilitas publik, kerangka kerja "*To-Be*" digital secara efektif menutup kerentanan sistemik yang terkait dengan manipulasi data manusia dan kelambatan pelaporan. Dengan memanfaatkan arsitektur sistem terpusat, manajemen atas (seperti komandan dan direktur staf strategis) mendapatkan akses langsung ke aliran pengeluaran langsung melalui dasbor analitik interaktif. Keputusan mengenai penugasan ulang personel, logistik operasional, dan penyesuaian anggaran triwulanan dengan demikian dapat dieksekusi berdasarkan data empiris preskriptif daripada perkiraan historis retrospektif. Selain itu, kesiapan yang divalidasi dari model ini melalui penilaian ahli menegaskan bahwa lembaga publik memiliki kematangan struktural dasar yang diperlukan untuk menyerap kerangka kerja otomatisasi yang canggih tanpa menimbulkan gesekan operasional. Transformasi digital dan reformasi birokrasi dalam sistem penganggaran sektor publik merupakan dua elemen strategis yang saling berkaitan dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Pada konteks institusi militer, penganggaran memiliki karakteristik yang lebih kompleks dibandingkan organisasi publik lainnya karena menyangkut kebutuhan operasional, keamanan negara, modernisasi alat utama sistem persenjataan (*alutsista*), hingga pengelolaan sumber daya manusia.

Oleh karena itu, penerapan transformasi digital dan reformasi birokrasi dalam sistem penganggaran di Institusi Militer X menjadi langkah penting untuk meningkatkan kualitas pengelolaan keuangan sekaligus meminimalkan risiko inefisiensi dan penyimpangan anggaran. Transformasi digital pada sistem penganggaran di Institusi Militer X ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi berbasis sistem elektronik dalam proses perencanaan, pengusulan, pengalokasian, monitoring, hingga evaluasi anggaran. Sebelum implementasi digitalisasi, proses penganggaran cenderung dilakukan secara manual, menggunakan dokumen fisik dan prosedur administratif yang panjang. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan dalam proses persetujuan anggaran, duplikasi data, lemahnya integrasi antar-unit kerja, serta tingginya kemungkinan terjadinya *human error*. Dengan adanya digitalisasi, sistem penganggaran mulai diarahkan pada penggunaan aplikasi berbasis data terintegrasi yang memungkinkan seluruh unit kerja melakukan sinkronisasi kebutuhan anggaran secara *real-time*.

Hal ini memberikan dampak positif berupa percepatan pengambilan keputusan, kemudahan akses informasi keuangan, serta peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya organisasi. Lebih lanjut, reformasi birokrasi menjadi faktor pendukung utama dalam keberhasilan transformasi digital tersebut. Reformasi birokrasi pada Institusi Militer X tidak hanya berorientasi pada perubahan struktur organisasi, tetapi juga mencakup penyederhanaan prosedur administrasi, penguatan pengawasan internal, serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia dalam penggunaan teknologi digital. Reformasi birokrasi bertujuan menghilangkan praktik-praktik birokratis yang berbelit-belit sehingga proses penganggaran menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan strategis organisasi. Sebagai contoh, mekanisme persetujuan anggaran yang sebelumnya harus melalui banyak tahapan administratif dapat dipersingkat melalui sistem digital yang memiliki fitur verifikasi otomatis dan jejak audit (*audit trail*). Dengan demikian, proses pengelolaan anggaran menjadi lebih transparan karena setiap aktivitas dapat ditelusuri secara sistematis. Dalam perspektif tata kelola sektor publik, integrasi transformasi digital dengan reformasi birokrasi mampu meningkatkan prinsip good governance, khususnya pada aspek transparansi dan akuntabilitas. Transparansi tercermin melalui keterbukaan informasi anggaran yang dapat dipantau secara sistematis oleh pihak berwenang, sementara akuntabilitas ditunjukkan melalui kemampuan sistem dalam mencatat seluruh aktivitas pengelolaan anggaran secara terdokumentasi. Pada Institusi Militer X, penerapan sistem digital memungkinkan pimpinan memperoleh laporan keuangan secara cepat dan akurat, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan strategis. Selain itu, penggunaan dashboard monitoring anggaran memungkinkan evaluasi realisasi anggaran dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi potensi pemborosan maupun ketidaksesuaian penggunaan dana.

Namun demikian, implementasi transformasi digital dan reformasi birokrasi dalam sistem penganggaran sektor publik pada institusi militer juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah resistensi terhadap perubahan dari sumber daya manusia yang telah terbiasa dengan sistem konvensional. Tidak semua personel memiliki kemampuan digital yang memadai sehingga diperlukan pelatihan dan pendampingan secara berkelanjutan. Selain itu, isu keamanan data menjadi perhatian penting mengingat institusi militer mengelola informasi strategis yang bersifat rahasia. Oleh sebab itu, penguatan sistem keamanan siber menjadi kebutuhan mendesak agar data anggaran terlindungi dari ancaman kebocoran maupun

serangan digital. Tantangan lainnya adalah keterbatasan infrastruktur teknologi pada beberapa unit kerja yang dapat menghambat optimalisasi sistem penganggaran berbasis digital. Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat dipahami bahwa transformasi digital dan reformasi birokrasi memiliki hubungan yang saling memperkuat dalam meningkatkan efektivitas sistem penganggaran sektor publik pada Institusi Militer X. Transformasi digital menyediakan instrumen teknologi untuk mempercepat dan mempermudah proses pengelolaan anggaran, sedangkan reformasi birokrasi menjadi landasan perubahan tata kelola organisasi agar lebih adaptif, transparan, dan profesional. Keberhasilan implementasi kedua aspek ini sangat dipengaruhi oleh komitmen pimpinan, kesiapan sumber daya manusia, dukungan infrastruktur teknologi, serta kebijakan pengawasan yang kuat. Dengan demikian, Institusi Militer X diharapkan mampu menciptakan sistem penganggaran yang modern, efisien, dan akuntabel guna mendukung pencapaian tujuan organisasi dan kepentingan pertahanan negara.

KESIMPULAN

Reformasi birokrasi dalam sektor-sektor yang sangat terstruktur dapat dipercepat secara cepat dengan meratakan span of control administratif melalui intervensi teknologi yang spesifik. Ketergantungan pada alur kerja manual untuk pelaporan eksekusi anggaran personel di Institusi Militer X telah terbukti menyebabkan penundaan operasional sistematis dan *human error*. Model solusi digital yang diusulkan dalam penelitian ini secara empiris menunjukkan kemampuan untuk memberikan lompatan 129% dalam efisiensi *work flow* sambil sepenuhnya mengurangi anomali data. Pada akhirnya, transformasi digital ini berfungsi sebagai bukti pasti bahwa modernisasi administrasi sektor publik melalui arsitektur data otomatis merupakan prasyarat wajib untuk membangun aparat pertahanan negara yang gesit, transparan, dan berbasis data.

REFERENSI

- Andrews, M., Pritchett, L., & Woolcock, M.. (2019). Building state capability: Evidence, analysis, action. Oxford University Press.
- Agostino, D., & Arnaboldi, M.. (2021). Digital transformation in public services: The role of accountability. *Public Money & Management*, 41(1), 1–4. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1719638>
- Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. (2021). Penguatan tata kelola keuangan sektor publik berbasis digital. BPKP RI.
- Cordella, A., & Tempini, N.. (2020). E-government and organizational change: Reappraising the role of ICT and bureaucracy in public service delivery. *Government Information Quarterly*, 37(1), 101310. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101310>
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J.. (2020). Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government. Oxford University Press.
- Harahap, B., & Harahap, S. (2025). Application Of Prototyping Methods In Web-Based Student Application Development. *Jurnal Serumpun Teknik Informatika*, 1(1), 36-42.
- Heeks, R.. (2021). Information and communication technology for development (ICT4D). Routledge.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2021). Transformasi digital pengelolaan keuangan negara. Kementerian Keuangan RI.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2020). Road map reformasi birokrasi 2020–2024. Kementerian PANRB.
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2022). Kebijakan pengelolaan anggaran pertahanan negara. Kementerian Pertahanan RI.
- Mergel, I., Edelman, N., & Haug, N.. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). Digital government index: 2019 results. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4de9f5bb-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). Government at a glance 2021. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1c258f55-en>
- Ramadhani, C., Harahap, B., Syahputra, D., Singarimbun, R. N., & Haqki, B. (2024). Analisis Teknik Pengambilan Vidio Cinematic dan Proses Editing Menggunakan Filmora Pada Organisasi Pramuka SMAN 14 Medan. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1), 883-892.

- Rambe, A., Syahputra, D., & Harahap, B. (2023). Implementasi Algoritma Apriori Pada Pola Pemilihan Menu Di Murai Kupu Menggunakan Rapid Miner. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 1569-1579.
- United Nations. (2022). United Nations e-government survey 2022: The future of digital government. United Nations.
- Vial, G.. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- World Bank. (2022). Digital transformation in public finance management. World Bank Publications.