



Tantangan dan Solusi Penerapan E-Government di Indonesia

Penulis:

Alexander Kennedy¹, William Hartato Surya², Franciscus Xaverius Wartoyo³

Afiliasi:

Universitas Pelita Harapan, Indonesia¹²³

Email:

01053230105@student.uph.edu¹, 01053230099@student.uph.edu², Franciscus.wartoyo@uph.edu³



©2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License-(CC-BY-SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

DOI : <https://doi.org/10.33701/jtprm.v4i2.4459>

*Penulis Korespondensi

Nama: Alexander Kennedy

Afiliasi: Universitas Pelita Harapan

Email: 01053230105@student.uph.edu

Diterima: 26 Juni 2024

Direvisi: 18 November 2024

Publikasi Online: 23 Desember 2024

Abstract

This study describes the challenges and solutions in implementing e-government in Indonesia using a qualitative and case study approach. The study aims to understand the policy framework underpinning the implementation of e-government in Indonesia, identify the challenges faced, and develop practical recommendations to improve the effectiveness and efficiency of e-government. This research involves the analysis of official documents such as government policies, reports from official government and international agencies, legislation, and other related documents. Data are analyzed qualitatively using thematic analysis methods by classifying and identifying the main themes from the analyzed documents. The validity of the findings is confirmed through data triangulation by comparing relevant official documents and by considering case studies from other countries that have successfully implemented e-government as comparative material. The results show that the main challenges in implementing e-government in Indonesia include the digital divide, limited internet access, high costs, low public awareness, language and literacy issues, privacy and data security concerns, and resistance to change. Based on these findings, practical recommendations are formulated, such as enhancing digital infrastructure, providing education and training for the public, and strengthening regulatory frameworks to support more effective and efficient e-government implementation in Indonesia.

Keywords: *e-government, Challenges, Indonesia.*

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi tantangan dan solusi dalam implementasi *e-government* di Indonesia menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini bertujuan untuk memahami kerangka kebijakan yang mendasari implementasi *e-government* di Indonesia, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta menyusun rekomendasi praktis untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi *e-government*. Penelitian ini akan melibatkan analisis dokumen resmi seperti kebijakan pemerintah, laporan lembaga resmi pemerintah maupun internasional, peraturan perundang-undangan, dan dokumen terkait lainnya. Data dianalisis secara kualitatif menggunakan metode analisis tematik dengan penggolongan dan identifikasi tema utama dari dokumen yang dianalisis. Validitas temuan dijamin melalui triangulasi data dengan membandingkan berbagai dokumen resmi yang relevan, serta mempertimbangkan studi kasus dari negara lain yang telah berhasil dalam implementasi *e-government* sebagai bahan komparatif. Hasil penelitian

menunjukkan tantangan utama dalam implementasi *e-government* di Indonesia meliputi kesenjangan digital, akses internet terbatas, biaya tinggi, rendahnya kesadaran masyarakat, isu bahasa dan literasi, serta masalah privasi dan keamanan data, di samping resistensi terhadap perubahan. Berdasarkan temuan ini, disusun rekomendasi praktis seperti peningkatan infrastruktur digital, edukasi dan pelatihan masyarakat, serta penguatan kerangka regulasi untuk mendukung implementasi *e-government* yang lebih efektif dan efisien di Indonesia.

Kata kunci: Pemerintahan Elektronik, Tantangan, Indonesia.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mengambil peran yang sangat besar dalam kehidupan masyarakat modern khususnya di Indonesia, banyak hal yang awalnya dilakukan secara manual sudah bertransformasi dengan menyematkan teknologi di dalamnya seperti melakukan pembayaran, pemesanan barang dan jasa, berkomunikasi, serta melakukan pekerjaan secara daring. Pelaksanaan pemerintahan juga tidak luput dari arus transformasi yang dibawa oleh teknologi. Presiden Joko Widodo telah menerbitkan Perpres mengenai penggunaan teknologi dalam sistem pemerintahan di Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi penyelenggaraan pemerintahan di Indonesia seperti Perpres Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang merupakan salah satu wujud *e-government* yang mengacu pada penyampaian layanan dan informasi kepada warga menggunakan sarana elektronik. *E-government* semakin banyak digunakan dalam proses pemerintahan di Indonesia dan telah membawa revolusi dalam interaksi antara warga dengan administrator pemerintahan. Penerapan *e-government* membuat administrasi pemerintahan lebih efisien, transparan dan terpercaya serta menghasilkan penyampaian layanan yang lebih cepat kepada warga. *E-government* dinilai telah mampu menyederhanakan prosedur dan mengurangi kemungkinan terjadinya korupsi melalui tata kelola sistem pemerintahan yang baik, sistematis, dan terstruktur.

Rencana penerapan *e-government* yang dirumuskan pada tahun 2018 bertujuan untuk meningkatkan penyampaian layanan pemerintah kepada warga dan bisnis yang efektif, terpadu, berkesinambungan, efisien, terpercaya, mudah digunakan, dan aman. Namun, masih banyak masalah dalam implementasi *e-government* yang efektif di Indonesia. Beberapa di antaranya adalah kesenjangan digital, faktor biaya, kurangnya kesadaran, masalah bahasa, kurangnya literasi, cakupan dan peningkatan yang tidak memadai, kurangnya staf terlatih, privasi dan keamanan data, kurangnya layanan terintegrasi, resistensi terhadap perubahan, dan kurangnya kemudahan penggunaan situs web pemerintah sehingga masalah-masalah ini menghambat tujuan *e-government* untuk mencapai tujuannya tersebut (Assaf & Abbas, 2021).

Penelitian ini memberikan kebaruan dengan memanfaatkan studi kasus terkini dari berbagai daerah di Indonesia untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah-masalah spesifik dalam penerapan *e-government*. Selain itu, penelitian ini melakukan analisis terhadap pelaksanaan program *e-government* di beberapa instansi pemerintah secara holistik, yang belum banyak dilakukan sebelumnya, untuk mengidentifikasi strategi efektif dalam mengatasi tantangan implementasi *e-government*. Penelitian ini akan membahas mengenai tantangan dan solusi implementasi *e-government* di Indonesia dengan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang masalah-masalah yang dihadapi dalam penerapan *e-government* di berbagai daerah di Indonesia, serta untuk mengidentifikasi strategi-strategi efektif yang dapat diterapkan untuk mengatasi tantangan tersebut. Data akan dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan para pemangku kepentingan, analisis dokumen resmi, dan observasi langsung terhadap pelaksanaan program *e-government* di beberapa instansi pemerintah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan

rekomendasi yang berguna bagi pemerintah dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan *e-government* di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi tantangan dan solusi dalam implementasi *e-government* di Indonesia (Ismail & Ilyas, 2023). Data dikumpulkan melalui analisis dokumen resmi yang relevan, termasuk kebijakan pemerintah, laporan implementasi *e-government*, peraturan perundang-undangan, dan dokumen lainnya yang terkait. Analisis dokumen ini bertujuan untuk memahami kerangka kebijakan yang mendasari implementasi *e-government* serta untuk mengidentifikasi kendala dan solusi yang telah diterapkan di berbagai instansi pemerintah.

Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif menggunakan metode analisis tematik (Ismail & Ilyas, 2023). Proses analisis melibatkan penggolongan dokumen untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul. Tema-tema ini kemudian dianalisis lebih lanjut untuk memahami hubungan antar tema serta bagaimana tema-tema tersebut saling terkait dalam konteks implementasi *e-government*. Validitas temuan dijamin melalui triangulasi data dengan membandingkan berbagai dokumen resmi yang dianalisis.

Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan studi kasus dari negara-negara lain yang telah berhasil dalam implementasi *e-government* untuk memberikan perspektif tambahan. Studi kasus ini digunakan sebagai bahan komparatif untuk mengidentifikasi praktik terbaik dan strategi yang dapat diadopsi di Indonesia. Berdasarkan analisis ini, disusun rekomendasi praktis yang dapat diterapkan oleh pemerintah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi implementasi *e-government* di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesenjangan Digital

Kesenjangan digital adalah fenomena yang menggambarkan perbedaan akses dan penggunaan teknologi informasi antara berbagai kelompok masyarakat. Di Indonesia, isu ini menjadi hambatan signifikan dalam implementasi *e-government*, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan publik. Banyak wilayah, terutama daerah pedesaan dan terpencil, masih mengalami keterbatasan akses terhadap infrastruktur teknologi seperti internet *broadband*. Selain itu, literasi digital yang rendah menghambat banyak orang dalam memanfaatkan layanan daring. Kemiskinan juga memiliki kaitan erat dengan keterbatasan akses terhadap teknologi. Individu yang hidup di bawah garis kemiskinan sering kali tidak mampu membeli perangkat seperti komputer atau *smartphone*, atau membayar biaya langganan internet, sehingga mereka tidak dapat memanfaatkan layanan *e-government* (Fachrusi, 2023). Disparitas antara daerah perkotaan dan pedesaan juga memperburuk situasi, dengan akses teknologi yang lebih mudah ditemukan di kota-kota besar dibandingkan dengan daerah pedesaan.

Kesenjangan digital membatasi partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan publik yang semakin dilakukan secara digital, serta menghambat efisiensi layanan publik karena sebagian besar masyarakat tidak dapat mengakses layanan ini dan masih bergantung pada metode tradisional. Selain itu, kesenjangan ini memperparah kesenjangan sosial dan ekonomi yang sudah ada, karena mereka yang memiliki akses dan literasi digital dapat memanfaatkan peluang ekonomi dan pendidikan yang lebih baik, sementara yang tidak memiliki akses akan semakin tertinggal. Gap atas akses koneksi internet antara daerah perkotaan dan daerah pedesaan dapat terlihat pada saat pemberlakuan kebijakan pembelajaran secara daring pada saat pandemi COVID-19 melalui Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Nomor 15 Tahun 2020, dimana sulitnya akses bagi para pelajar di pedesaan menjadi sebuah masalah dalam penerapan kebijakan

tersebut (Hakim & Aziz, 2021). Sedangkan penerapan kebijakan belajar mengajar secara daring, dapat diakses dengan sangat mudah oleh para pihak yang tinggal di daerah perkotaan.

Untuk mengatasi kesenjangan digital di Indonesia yang menghambat implementasi *e-government*, dengan peningkatan infrastruktur teknologi menjadi prioritas utama. Pemerintah perlu mengambil langkah besar dalam memperluas infrastruktur teknologi, khususnya akses internet *broadband*, ke daerah-daerah pedesaan dan terpencil. Hal ini dapat dilakukan dengan menginvestasikan sumber daya untuk membangun jaringan serat optik dan menara seluler di wilayah-wilayah yang belum tersentuh. Program tersebut sudah dituankan dalam bentuk Proyek Strategis Nasional melalui Perpres Nomor 3 Tahun 2016, dimana terdapat proyek Palapa Ring yang pada intinya mempercepat penyaluran akses internet melalui jaringan kabel optik ke seluruh wilayah Indonesia tidak terkecuali daerah Tertinggal, Terdepan, dan Terluar. Peraturan Presiden (Perpres) No. 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 juga telah menetapkan rencana pembangunan nasional, termasuk pembangunan infrastruktur digital teknologi informasi. Salah satu target dalam RPJMN 2020-2024 adalah peningkatan akses internet yang merata di seluruh Indonesia, termasuk pembangunan infrastruktur teknologi dan telekomunikasi di wilayah-wilayah yang masih minim akses. Program tersebut mirip seperti Bharanet di India, dimana pemerintah berkomitmen untuk menyediakan konektivitas internet ke setiap desa, selain itu, pemerintah bisa memanfaatkan teknologi satelit untuk menyediakan akses internet di daerah-daerah yang sulit dijangkau oleh infrastruktur tradisional. Kerja sama dengan perusahaan solusi internet berbasis satelit juga bisa menjadi alternatif yang efektif (Agarwal et al., 2021).

Pemerintah bisa membantu masyarakat berpenghasilan rendah dengan mengurangi hambatan akses terhadap teknologi. Salah satu caranya adalah melalui program beasiswa atau pelatihan yang tidak hanya fokus pada pendidikan sarana seperti perangkat komputer atau smartphone, serta biaya internet. Dengan langkah ini, masyarakat yang kurang mampu dapat lebih mudah memanfaatkan teknologi untuk pendidikan, pekerjaan, dan kegiatan lainnya, sehingga meningkatkan peluang mereka untuk berkembang di era digital. Dengan begitu dapat membantu memastikan bahwa semua lapisan masyarakat dapat mengakses layanan *e-government* tanpa hambatan ekonomi. Selain itu, program pinjaman mikro atau penyewaan perangkat dengan biaya rendah bisa diperkenalkan untuk masyarakat yang tidak mampu membeli perangkat keras. program ini dapat dikelola melalui kerja sama dengan bank atau lembaga keuangan mikro.

Pengembangan konten lokal juga tidak kalah pentingnya. Konten digital yang relevan dan berbahasa lokal dapat meningkatkan adopsi teknologi di masyarakat pedesaan. Pemerintah dapat mendorong pembuatan aplikasi dan layanan *e-government* yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal dan tersedia dalam berbagai bahasa daerah. Ini akan membantu masyarakat merasa lebih terhubung dan termotivasi untuk menggunakan teknologi. Selain itu, penyediaan informasi layanan *e-government* dapat meningkatkan partisipasi masyarakat.

Mendorong partisipasi komunitas dalam proses perencanaan dan implementasi proyek *e-government* juga dapat membantu memastikan bahwa solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan mereka. Program kemitraan dengan komunitas lokal untuk mendirikan pusat akses internet atau *telecenter* di desa-desa dapat memberikan tempat bagi masyarakat untuk belajar dan mengakses layanan digital. Pendekatan berbasis komunitas ini juga dapat meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap infrastruktur digital yang ada.

Akses Internet

Akses internet merupakan tantangan berikutnya yang dihadapi oleh masyarakat Indonesia, terutama di daerah pedesaan yang kesulitan untuk memiliki akses ke koneksi internet, sehingga penggunaan dan manfaat dari *e-government* akan sulit untuk mereka dapatkan. Konektivitas internet yang belum merata tersebut berjalan secara paralel dengan temuan survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) yang menyatakan bahwa penetrasi internet di Indonesia di daerah

tertinggal hanya memberikan kontribusi sebesar 3,2%. (APJII, 2024) Pemerintah telah melakukan berbagai kerja sama dengan pihak swasta untuk dapat menghadirkan koneksi internet ke pelosok Indonesia, salah satunya adalah kerja sama dengan raksasa satelit Starlink dari Amerika Serikat. Uji coba atas perangkat tersebut akan diterapkan di Ibu Kota Nusantara pada tahun 2024 berdasarkan Siaran Pers Kementerian Informasi dan Informatika Nomor 255/HM/KOMINFO/04/2024. Walaupun demikian, harga untuk mendapatkan *unit receiver (router)* dan biaya berlangganan yang tinggi dinilai mustahil untuk sebagian besar masyarakat, karena 96,9 pengguna internet di Indonesia memiliki pendapatan di bawah 5 juta Rupiah dan biaya rata-rata per bulan yang dialokasikan untuk penggunaan internet oleh 81,53% masyarakat adalah Rp. 50.000 hingga Rp. 100.000 (APJII, 2024).

Selain dari akses terhadap internet, banyak anggota masyarakat yang belum memiliki *smartphone* atau komputer yang memungkinkan mereka mengakses layanan daring dari pemerintah seperti data yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik Nasional, bahwa pada tahun 2022, hanya 18,04% masyarakat memiliki perangkat komputer, dan 67,88% yang memiliki perangkat telepon seluler (BPS, 2022). Masalah lainnya adalah bahkan di antara orang-orang yang memiliki koneksi internet dan perangkat untuk mengakses internet, ada keraguan untuk menggunakan layanan daring. Hal ini sebagian disebabkan oleh kurangnya kemampuan dalam menggunakan portal daring. Selain itu, ada masalah kinerja yang terkait dengan aplikasi atau konektivitas internet yang menyebabkan tidak digunakannya layanan *e-government*. Masalah pemadaman listrik di banyak desa dan kota menciptakan masalah dalam penyampaian layanan.

Menurut Laporan Indeks Kesiapan Jaringan tahun 2023, yang mengukur kapasitas sebuah negara untuk menyediakan layanan *e-services*, peringkat kesiapan Indonesia berada di urutan 59 dari 134 negara, dan mendapatkan nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata negara di Asia dan Pasifik, hal tersebut berimplikasi kepada penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat rendah di Indonesia (Institute, 2023).

Implikasi temuan ini adalah tantangan besar bagi pemerintah dalam meningkatkan adopsi layanan *e-government*. Rendahnya akses masyarakat terhadap perangkat komputer dan internet membatasi penggunaan layanan daring, memperlebar kesenjangan digital. Selain itu, kurangnya kemauan masyarakat untuk mempelajari portal daring baru dan masalah kinerja aplikasi mengurangi efektivitas layanan *e-government*. Peringkat rendah Indonesia dalam Indeks Kesiapan Jaringan menunjukkan perlunya peningkatan infrastruktur dan ekosistem TIK untuk mendukung layanan digital yang lebih luas dan mumpuni. Hal ini menyoroti perlunya investasi lebih besar dalam infrastruktur digital dan pendidikan teknologi.

Pemerintah perlu melakukan program subsidi perangkat keras dan biaya langganan internet dan memperluas infrastruktur internet dengan bekerja sama dengan swasta sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan akses internet dan penggunaan layanan *e-government* di Indonesia. Kerja sama antara pemerintah dan sektor swasta, seperti dengan satelit Starlink, perlu diperkuat untuk memperluas jangkauan internet ke daerah-daerah terpencil (Barlian & Ismelani, 2022). Langkah tersebut harus diiringi dengan kebijakan yang mengurangi biaya unit *receiver* dan biaya langganan internet agar lebih terjangkau bagi masyarakat berpendapatan rendah. Pendidikan dan pelatihan intensif mengenai penggunaan portal daring perlu diberikan kepada masyarakat, terutama di daerah pedesaan. Dengan begitu akan membantu mengatasi keraguan dalam menggunakan layanan *e-government* dan meningkatkan kepercayaan serta efektivitas penggunaan teknologi digital.

Faktor Biaya

Di negara berkembang seperti Indonesia, biaya merupakan hambatan utama dalam mengimplementasikan *e-government* karena sumber daya terbatas dan sebagian besar penduduk hidup di bawah garis kemiskinan. Mengakses Internet adalah hal yang mahal bagi orang miskin yang harus berjuang untuk memenuhi kebutuhan hidup. Investasi yang sangat besar diperlukan untuk mendirikan infrastruktur digital untuk *e-government*. Biaya instalasi dan pemeliharaan perangkat keras & jaringan internet sangat tinggi, ini termasuk meletakkan kabel serat optik di seluruh negeri dan

meningkatkan ketersediaan komputer serta *smartphone*. Diperlukan kemauan politik dan administratif untuk mengalokasikan sumber daya untuk mendirikan, mengoperasikan, dan menjalankan sistem *e-government* dengan sukses. Sering kali, sumber daya dialihkan ke skema yang lebih populis yang memberikan manfaat elektorat daripada proyek infrastruktur digital jangka panjang. Kurangnya dana yang memadai untuk mengimplementasikan *e-government* merupakan kendala utama dalam efektivitasnya.

Selain itu, ketimpangan pendapatan dan distribusi sumber daya yang tidak merata memperburuk masalah ini. Banyak daerah terpencil di Indonesia masih mengalami kesulitan akses terhadap layanan dasar, seperti listrik dan air bersih, apalagi infrastruktur digital. Dalam konteks ini, prioritas pengeluaran pemerintah sering kali lebih fokus pada kebutuhan mendesak dan langsung terlihat manfaatnya oleh masyarakat, seperti subsidi bahan pokok atau pembangunan infrastruktur fisik seperti jalan dan jembatan. Selain itu, korupsi dan birokrasi yang kompleks dapat menghambat alokasi dan penggunaan anggaran yang efektif untuk proyek-proyek *e-government*, misalnya pada proyek pengadaan E-KTP yang terhambat, dan ternyata didalangi oleh seorang mantan oknum ketua di Dewan Perwakilan Rakyat dalam kasus korupsi tersebut (Rinaldi et al., 2021). Tanpa komitmen yang kuat dan transparansi dalam pengelolaan dana, investasi besar yang diperlukan untuk membangun dan memelihara infrastruktur digital sering kali tidak tercapai. Semua faktor ini menunjukkan bahwa tantangan biaya dalam implementasi *e-government* di negara berkembang seperti Indonesia tidak hanya soal besarnya dana, tetapi juga tentang prioritas kebijakan, manajemen sumber daya, dan ketahanan administrasi pemerintah dalam menghadapi hambatan sistemis.

Untuk mengatasi tantangan implementasi *e-government* di negara berkembang seperti Indonesia. Ada beberapa solusi yang dapat dipertimbangkan. Pertama, menggandeng sektor swasta untuk berinvestasi dalam infrastruktur digital dapat membantu mengurangi beban finansial pemerintah. Hal ini dapat dilakukan melalui kemitraan publik-swasta untuk membangun dan mengelola jaringan internet serta menyediakan akses perangkat keras dengan biaya lebih terjangkau. Selain itu, pemerintah dapat memberikan insentif kepada perusahaan teknologi dan telekomunikasi untuk berinvestasi di daerah-daerah yang kurang terlayani. Seperti yang tertera pada Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika (Permenkominfo) No. 5 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan jaringan telekomunikasi, yang melibatkan berbagai bentuk kerja sama termasuk antara pemerintah dan sektor swasta.

Kedua, menggunakan teknologi alternatif yang lebih murah dan mudah diakses, seperti jaringan nirkabel atau teknologi seluler, dapat membantu memperluas jangkauan *e-government* tanpa memerlukan investasi besar dalam infrastruktur kabel serat optik. Teknologi ini lebih fleksibel dan dapat diimplementasikan dengan cepat di berbagai daerah, termasuk daerah terpencil. Pemerintah dapat bekerja sama dengan penyedia layanan telekomunikasi untuk memastikan bahwa jaringan seluler dan internet nirkabel tersedia secara luas dan terjangkau (Putra et al., 2023).

Ketiga, mendorong desentralisasi pembangunan infrastruktur digital dapat mempercepat adopsi *e-government* di daerah terpencil dengan memperhatikan kebutuhan lokal dan memobilisasi sumber daya secara efektif. Pemerintah pusat dapat memberikan wewenang lebih kepada pemerintah daerah untuk mengelola proyek-proyek digital. Serta menyediakan dana dan dukungan teknis yang diperlukan. Hal ini memungkinkan daerah-daerah untuk mengembangkan solusi yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lokal mereka.

Keempat, meningkatkan literasi digital di kalangan masyarakat dan pegawai pemerintah juga sangat penting. Pemerintah dapat mengadakan program pelatihan dan edukasi yang berfokus pada peningkatan keterampilan digital. Program ini bisa dilakukan melalui kerja sama dengan institusi pendidikan, komunitas lokal, dan organisasi non-pemerintah. Dengan meningkatkan pemahaman dan keterampilan digital, masyarakat dan pegawai pemerintah akan lebih siap dan mampu memanfaatkan teknologi *e-government*.

Kelima, belajar dari pengalaman negara lain yang telah berhasil mengimplementasikan *e-government* juga dapat memberikan wawasan berharga. Studi kasus dari negara-negara seperti Estonia, yang dikenal dengan sistem *e-government* yang maju, dapat memberikan inspirasi dan panduan tentang bagaimana mengatasi tantangan yang serupa. Pemerintah Indonesia bisa menjadi kerja sama internasional untuk berbagi pengetahuan dan teknologi yang lebih relevan (Anthes, 2015).

Dengan mengadopsi pendekatan holistik yang mencakup kemitraan publik-swasta, penggunaan teknologi alternatif, desentralisasi, peningkatan literasi digital, dan pembelajaran dari negara lain, diharapkan hambatan biaya dalam implementasi *e-government* dapat diatasi. Pendekatan ini tidak hanya akan mengurangi hambatan finansial tetapi juga memastikan bahwa solusi yang diterapkan dapat berkelanjutan dan memberikan manfaat maksimal bagi seluruh masyarakat Indonesia, meskipun menghadapi tantangan sumber daya terbatas dan kepentingan regional yang signifikan.

Kesadaran Masyarakat

Kurangnya kesadaran tentang berbagai inisiatif yang ditawarkan pemerintah melalui *e-government* menyebabkan banyak orang tidak mengetahui bahwa mereka dapat mengakses sebagian besar layanan pemerintah secara daring, seperti pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), pengajuan paspor, pembaharuan data kependudukan, pembayaran pajak kendaraan, pembayaran pajak pendapatan, pendaftaran BPJS Kesehatan, dan lain-lain (Darmawan et al., 2022). Banyak masyarakat masih terbiasa mengantre di kantor-kantor pemerintah untuk mengurus dokumen-dokumen tersebut, Marcella (2024) mengindikasikan upaya pemerintah untuk meningkatkan kesadaran tentang layanan *e-government* masih belum memadai. Selain itu, keberadaan calo dan biro jasa yang masih marak dalam mengurus dokumen-dokumen resmi menunjukkan bahwa pelayanan pemerintahan belum efektif.

Implikasi dari kurangnya kesadaran dan maraknya praktik calo adalah rendahnya tingkat adopsi layanan *e-government*, yang pada akhirnya menghambat efisiensi dan transparansi pelayanan publik (Agustina & Pribadi, 2021). Masyarakat yang belum terinformasi tentang kemudahan dan manfaat layanan daring cenderung tetap memilih metode tradisional yang lebih memakan waktu dan biaya. Di sisi lain, calo yang menawarkan jasa pengurusan dokumen dengan biaya tambahan memperburuk ketidakpercayaan masyarakat terhadap kemampuan pemerintah untuk menyediakan layanan yang cepat dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan kampanye edukasi yang intensif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang layanan *e-government* serta upaya tegas untuk memberantas praktik percaloan demi menciptakan sistem pemerintahan yang lebih efektif dan transparan.

Kesadaran masyarakat tentang layanan *e-government* adalah kunci utama dalam transformasi pelayanan publik menuju yang lebih efektif dan inklusif di era digital. Di Indonesia, seperti di banyak negara berkembang lainnya, kurangnya kesadaran terhadap berbagai inisiatif yang ditawarkan pemerintah melalui platform elektronik telah menjadi hambatan signifikan dalam adopsi layanan tersebut. Pemerintah sudah berupaya meningkatkan akses dan jangkauan layanan dengan menawarkan opsi daring, upaya ini belum sepenuhnya berhasil mencapai masyarakat luas. Banyak yang tidak menyadari bahwa mereka dapat menyelesaikan berbagai prosedur administratif tersebut secara daring, yang pada gilirannya mengarah pada terus berlunturnya praktik antre panjang dan penggunaan jasa calo yang mahal.

Untuk mengatasi tantangan ini, dibutuhkan pendekatan keseluruhan dan berkelanjutan. Pemerintah perlu melakukan langkah-langkah tegas untuk mengatasi praktik calo dan biro jasa ilegal. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan pengawasan terhadap pelayanan publik, memperlakukan sanksi yang lebih keras terhadap pelaku calo, dan meningkatkan transparansi dalam proses administratif. Pembentukan tim khusus atau satuan tugas anti calo juga bisa menjadi langkah efektif untuk memberantas praktik-praktik ini yang merugikan masyarakat. Terakhir, melibatkan

aktif partisipasi masyarakat dalam proses pengembangan dan evaluasi layanan *e-government* juga dapat meningkatkan efektivitas dan penerimaan mereka terhadap inisiatif ini. Dengan memperkuat keterlibatan publik, pemerintah dapat memastikan bahwa layanan yang disediakan benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan masyarakat (Putri et al., 2021).

Bahasa dan Literasi

Indonesia merupakan negara plural di mana orang-orang dengan perbedaan suku, agama, dan budaya yang berbeda hidup berdampingan dengan harmonis (Kennedy & Wartoyo, 2024). Orang-orang yang berasal dari daerah yang berbeda memiliki bahasa daerahnya sendiri, bahkan terdapat lebih dari 718 jumlah bahasa di Indonesia yang tersebar di 2.560 titik penelitian yang dilakukan oleh Kemendikbud pada tahun 2019 (KEMENDIKBUD, 2019). Keberagaman dalam konteks bahasa adalah tantangan besar untuk mengimplementasikan proyek *e-government*. Aplikasi *e-government* hampir seluruhnya menggunakan bahasa Indonesia, dan opsi bahasa Inggris pada beberapa aplikasi seperti SATUSEHAT oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dalam mengembangkan pilihan bahasa, pengembang aplikasi terkesan lebih memilih menggunakan bahasa Inggris dibandingkan mengembangkan penggunaan bahasa daerah yang ada di Indonesia, yang mana akan secara pasti memudahkan masyarakat khususnya masyarakat daerah dalam menggunakan aplikasi tersebut.

Selain dari penggunaan bahasa, terdapat golongan masyarakat yang buta aksara, maupun tidak memiliki kompetensi dalam penggunaan TIK, terdapat sekitar 2.666.859 orang yang buta aksara per tahun 2022 di Indonesia (BPS, 2023). Penggunaan fitur *Text-to-Speech* (tulisan ke suara) telah diterapkan pada beberapa situs pemerintahan untuk memudahkan pengguna dengan keterbatasan maupun golongan buta aksara yang ada di Indonesia dalam memperoleh informasi terkait pemerintahan, akan tetapi fitur tersebut belum digunakan secara merata terutama pada aplikasi *e-government*. Sebagian besar orang di Indonesia yang minim akan literasi dan kesulitan untuk memperoleh akses karena keterbatasannya tidak akan dapat menggunakan fitur-fitur *e-government* yang dibuat oleh pemerintah, sehingga mereka terus mengunjungi kantor pemerintah secara langsung untuk menyelesaikan keperluan mereka, padahal hal yang sama dapat dilakukan di rumah dengan lebih mudah dan nyaman dengan bantuan *e-government*.

Untuk mengatasi tantangan bahasa dan literasi dalam implementasi *e-government* di Indonesia, perlu dilakukan pendekatan yang komprehensif dan inklusif. Pertama-tama pemerintah perlu mendorong pengembangan aplikasi *e-government* yang mendukung multibahasa, termasuk integrasi bahasa yang ada di Indonesia adalah bahasa resmi dan digunakan luas, memasukkan opsi bahasa daerah akan mempermudah aksesibilitas bagi masyarakat yang lebih nyaman menggunakan bahasa ibu mereka (Lolytasari & Dirsanal, 2023). Langkah ini akan meningkatkan partisipasi dan penerimaan masyarakat terhadap layanan *e-government*, terutama di daerah-daerah dengan keberagaman bahasa yang tinggi seperti yang tercatat oleh Kemendikbud.

Pendekatan edukasi juga sangat penting. Program pelatihan literasi digital dan penggunaan TIK perlu diperluas, terutama di kalangan mereka yang kurang terampil dalam teknologi (Yojana, 2022). Pemerintah harus bekerja sama dengan lembaga pendidikan dan masyarakat sipil untuk menyelenggarakan pelatihan rutin yang mencakup penggunaan aplikasi *e-government*, sehingga meningkatkan kemampuan dan kenyamanan masyarakat dalam mengakses layanan pemerintah secara daring. Pelatihan ini dapat dilakukan melalui program-program seperti kursus singkat, lokakarya, dan penyuluhan di pusat-pusat komunitas lokal. Hal ini akan membantu mengurangi kesenjangan digital dan memastikan bahwa semua lapisan masyarakat memiliki kesempatan yang sama untuk memanfaatkan teknologi *e-government*.

Selain pengembangan multibahasa dan edukasi, pemerintah juga perlu meningkatkan infrastruktur teknologi untuk mendukung penggunaan *e-government*. Ini termasuk peningkatan akses internet di seluruh wilayah Indonesia, termasuk daerah-daerah terpencil. Dengan memperluas akses internet, masyarakat di daerah terpencil dapat lebih mudah mengakses layanan *e-government*. Fitur ini

akan membantu pengguna dengan keterbatasan visual atau buta aksara untuk mengakses informasi dan layanan pemerintah secara lebih mudah. Implementasi *e-government* untuk pelayanan publik pada tataran pemerintah daerah diharapkan dapat menghasilkan pelayanan publik yang lebih cepat, lebih baik, dan lebih efisien, serta dapat meningkatkan penerapan prinsip-prinsip tata pemerintahan yang baik (Jualiarso, 2019).

Penggunaan teknologi bantu seperti fitur *Text-to-Speech* (TTS) juga perlu diperluas dan diimplementasikan secara merata pada semua aplikasi *e-government* (Supriyanto et al., 2022). Fitur ini akan membantu pengguna dengan keterbatasan visual atau buta aksara untuk mengakses informasi dan layanan pemerintah secara lebih mudah. Pemerintah harus memastikan juga bahwa desain antar muka pengguna atau dikenal sebagai *User Interface* (UI) dari aplikasi *e-government* ramah pengguna dan mudah dipahami oleh semua lapisan masyarakat. Kemampuan antar muka yang intuitif dan *user-friendly* akan membantu mengurangi hambatan dalam penggunaan teknologi, terutama bagi mereka yang kurang familier dengan TIK.

Dengan menggabungkan pendekatan multibahasa, edukasi literasi digital, peningkatan infrastruktur, penggunaan teknologi bantu, dan desain UI yang ramah pengguna, Indonesia dapat mengatasi tantangan bahasa dan literasi dalam implementasi *e-government*. Langkah-langkah ini akan memastikan bahwa semua warga negara, terlepas dari latar belakang bahasa dan tingkat literasi mereka, dapat mengakses dan memanfaatkan layanan *e-government* dengan mudah dan lebih efektif.

Privasi dan Keamanan Data

Kemudian ada masalah keamanan dan privasi data. Banyak warga merasa bahwa berbagi informasi pribadi mereka secara daring dengan lembaga publik tidak aman. Hal tersebut didorong oleh terjadinya peretasan akan data masyarakat yang disimpan pada server lembaga pemerintahan, seperti data dari Pusat Data Nasional Sementara (PDNS), INAFIS Polri, dan Badan Intelijen Strategis (BAIS) (Suryo, 2024). Atas kejadian peretasan yang sering terjadi, secara otomatis akan menekan tingkat kepercayaan publik khususnya pada pengelolaan data yang dilakukan oleh pemerintah melalui SPBE. Kurangnya standar keamanan dan protokol yang jelas dapat membatasi pengembangan proyek *e-government* yang berisi informasi sensitif seperti nama, tanggal lahir, nomor identitas, nomor telepon, data sidik jari, nama orang tua, dan lain sebagainya. Untuk penggunaan *e-government* yang sukses oleh warga, elemen kepercayaan, kenyamanan, dan kepercayaan pada pengelolaan data pada SPBE sangat penting.

Pada tahun 2017, Mahkamah Agung Indonesia mengeluarkan putusan bersejarah yang menyatakan hak privasi sebagai hak asasi manusia (HAM) di bawah kerangka hak hidup (Pasal 21) sesuai dengan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Namun, undang-undang privasi yang berdiri sendiri dan komprehensif belum ada di Indonesia (Kennedy, 2024). Pemenuhan HAM sebagai bukti nyata dalam konsep memanusiakan manusia merupakan hal utama yang harus dijunjung tinggi oleh pemerintah, karena salah satu peran negara adalah untuk melindungi masyarakatnya terutama dalam hal-hal yang berkaitan dengan HAM (Kennedy, 2023).

Untuk mengatasi masalah keamanan dan privasi data dalam implementasi *e-government* di Indonesia. Salah satu negara yang mempunyai aturan tentang keamanan data untuk mendukung sistem *e-government* adalah negara Colorado. Pemerintah Colorado mengeluarkan aturan tentang keamanan data dan penggunaan informasi yang didapatkan dari berbagai sistem informasi dalam program *e-government*. Pemerintah Colorado menjamin bahwa informasi yang ada akan dipergunakan sebagai mestinya dan memberikan hukuman yang berat bagi pihak-pihak yang menyalahgunakan informasi tersebut (Iswandari, 2021). Indonesia dapat mengimplementasikan sistem keamanan data dan privasi dari sistem pemerintahan Colorado. Dengan begitu rakyat Indonesia akan merasa lebih aman untuk mempercayai negara sebagai pelindung warga negara dalam mengelola data pribadi mereka. Penting juga untuk meningkatkan kesadaran dan literasi digital masyarakat mengenai keamanan siber. Program edukasi yang komprehensif dapat membantu warga memahami bagaimana melindungi data pribadi mereka saat menggunakan

layanan *e-government*, hal ini bisa mengurangi ketakutan dan kekhawatiran terkait transaksi penipuan dan penggunaan data yang tidak sah.

Penting juga untuk meningkatkan kesadaran dan literasi digital masyarakat mengenai keamanan siber. Program edukasi yang komprehensif dapat membantu warga memahami bagaimana melindungi data pribadi mereka saat menggunakan layanan *e-government*. Hal ini bisa mengurangi kekuatan dan kekhawatiran terkait transaksi penipuan dan penggunaan data yang tidak sah. Edukasi ini dapat dilakukan melalui kampanye publik, pelatihan di sekolah dan universitas, serta penyuluhan di komunitas lokal.

Selain itu, pemerintah perlu segera menyusun dan memberlakukan undang-undang privasi yang komprehensif. Undang-undang ini dapat mencontoh dari pemerintahan Colorado atau menambahkan hak-hak individu atas privasi data mereka, kewajiban lembaga publik dalam menjaga keamanan data, serta sanksi yang sangat tegas bagi pihak yang melanggar aturan privasi. Implementasi undang-undang yang kuat akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan *e-government*. Untuk memastikan keamanan transaksi daring yang melibatkan transfer uang, pemerintah harus bekerja sama dengan penyedia layanan keuangan untuk memastikan bahwa semua transaksi dilindungi oleh sistem keamanan yang mumpuni. Ini termasuk penggunaan protokol keamanan transaksi seperti *Secure Socket Layer* (SSL) dan *Payment Card Industry Data Security Standard* (PCI DSS).

Penerapan teknologi *blockchain* dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan transparansi dan keamanan data. *Blockchain* menyediakan mekanisme pencatatan transaksi yang aman dan tidak dapat diubah, yang dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem *e-government*. Untuk melengkapi langkah-langkah teknis ini, perlu adanya peningkatan dalam pengawasan dan audit keamanan secara rutin. Pemerintah harus melakukan pemeriksaan keamanan berkala untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kelemahan dalam sistem *e-government*.

Resistensi terhadap Perubahan

Terdapat resistensi tertentu terhadap perubahan di pihak banyak orang serta staf pemerintah dalam beralih dari sistem manual berbasis kertas tradisional ke solusi berbasis web otomatis. Hal ini mencegah penggunaan *e-government* secara penuh. Kurangnya Kemudahan Penggunaan Situs Web Pemerintah Pengguna aplikasi *e-government* sering kali adalah pengguna yang bukan ahli yang mungkin tidak dapat menggunakan aplikasi dengan benar. Pengguna seperti itu membutuhkan panduan untuk menemukan cara yang tepat untuk melakukan transaksi mereka. Oleh karena itu, situs web pemerintah harus ramah pengguna sehingga lebih banyak orang dapat menggunakannya dengan mudah (Sari & Alfarisi, 2024). Dengan demikian, situs web ini dapat lebih efektif. Jika situs web pemerintah dirancang dalam format yang lebih mudah, maka situs web ini akan lebih dapat digunakan oleh pengguna yang bukan ahli TIK.

Untuk mengatasi resistensi terhadap perubahan dalam beralih dari sistem manual berbasis kertas ke solusi berbasis web otomatis, serta meningkatkan kemudahan pengguna situs web pemerintah, beberapa langkah strategis untuk pemerintah yang perlu diatasi yaitu, pemerintah harus melakukan pendekatan yang lebih inklusif dalam proses implementasi *e-government*. Melibatkan staf pemerintah dalam pelatihan dan sosialisasi mengenai manfaat dan cara penggunaan sistem baru akan membantu mengurangi resistensi. Fungsi utama pemerintah adalah memberikan pelayanan terbaik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di seluruh sektor (Farhandhika & Azijah, 2024).

Untuk memastikan situs web pemerintah mudah digunakan, harus ada panduan yang jelas dan tutorial langkah demi langkah yang dapat diakses oleh pengguna kapan saja. Termasuk video tutorial panduan tertulis, dan layanan bantuan langsung melalui *chatbot* atau dukungan pelanggan. Selain itu, pemerintah dapat belajar dari studi kasus implementasi *e-government* yang berhasil di daerah lain di Indonesia. Misalnya, Kota Surabaya telah berhasil mengimplementasikan sistem *e-government* yang ramah bagi pengguna dan mendapatkan respons positif dari masyarakat. Implementasi ini mencakup portal layanan yang intuitif, di mana warga dapat dengan mudah

mengakses berbagai layanan publik seperti pembayaran pajak, pengurusan izin, dan konsultasi kesehatan (Yunas, 2020).

Untuk lebih memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap *e-government*, transparansi dan keamanan data juga harus menjadi prioritas utama menggunakan teknologi algoritma *Key Public*. Pemerintah harus meyakinkan bahwa data pribadi pengguna aman dari kebocoran atau penyalahgunaan. Hal ini dapat dicapai dengan mengadopsi teknologi enkripsi terbaru dan mematuhi standar keamanan informasi internasional. Selain itu, adanya mekanisme pengaduan yang efisien dan responsif dapat meningkatkan kepercayaan warga terhadap sistem baru ini (Manik et al., 2023).

Pemerintah juga perlu mengadakan kampanye edukasi publik untuk meningkatkan literasi digital di kalangan masyarakat. Program-program ini bisa dilakukan melalui kerja sama dengan institusi pendidikan, komunitas lokasi, dan media massa. Pelatihan langsung, seminar, dan lokakarya di berbagai daerah akan membantu warga memahami manfaat dan cara menggunakan *e-government*. Perubahan yang signifikan ini tidak dapat terjadi jika hanya dilakukan oleh segelintir pihak, seluruh anggota masyarakat harus mau dan berperan aktif dalam mendukung perubahan ini, karena perubahan baru akan tercipta ketika masyarakat bekerja sama dalam persatuan (Kennedy & Wartoyo, 2024). Program ini juga bisa disertai dengan pemberian insentif, seperti potongan biaya layanan atau penghargaan bagi pengguna yang aktif menggunakan platform *e-government*.

Integrasi antar sistem dalam pemerintah perlu diperhatikan. Sistem *e-government* yang terintegrasi dengan baik akan memungkinkan data dan informasi untuk berpindah dengan lancar antara berbagai departemen dan instansi, sehingga mengurangi birokrasi dan mempercepat proses pelayanan, misalnya, jika data kependudukan sudah tersedia di sistem, pengguna tidak perlu mengisi ulang data yang sama saat mengurus berbagai keperluan administratif (Irawan, 2018).

Dengan pendekatan yang holistik dan terintegrasi ini, diharapkan resistensi terhadap perubahan dapat diperkecil dan adopsi *e-government* bisa berjalan lebih lancar. Pada akhirnya, tujuan utama dari penerapan *e-government* adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik, serta memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses layanan pemerintah. Melalui komitmen dan kolaborasi yang kuat antara pemerintah, staf, dan masyarakat, transformasi menuju pemerintah digital yang inklusif dan efisien dapat tercapai.

KESIMPULAN

Implementasi *e-government* di Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang signifikan, yang mencakup kesenjangan digital, akses internet yang terbatas, biaya yang tinggi, rendahnya kesadaran masyarakat, kendala bahasa dan literasi, isu privasi dan keamanan data, serta resistensi terhadap perubahan. Kesenjangan digital yang mencerminkan perbedaan akses teknologi antara daerah perkotaan dan pedesaan menjadi hambatan utama, dengan banyak wilayah yang belum memiliki infrastruktur internet yang memadai. Literasi digital yang rendah dan keterbatasan ekonomi juga menghambat masyarakat dalam memanfaatkan layanan daring pemerintah.

Akses internet yang belum merata, terutama di daerah pedesaan, mengakibatkan rendahnya penetrasi layanan *e-government*. Biaya yang tinggi untuk perangkat keras dan langganan internet semakin memperburuk situasi, terutama bagi masyarakat berpendapatan rendah. Rendahnya kesadaran masyarakat tentang layanan *e-government* dan maraknya praktik percaloan mengurangi adopsi teknologi ini. Bahasa dan literasi menjadi kendala tambahan, terutama bagi mereka yang tidak fasih dalam bahasa Indonesia atau kurang terampil dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Selain itu, kekhawatiran mengenai privasi dan keamanan data akibat seringnya terjadi peretasan menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap *e-government*. Resistensi terhadap perubahan dari sistem manual berbasis kertas ke solusi digital juga menjadi tantangan signifikan.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pendekatan holistik dan inklusif. Pemerintah harus berinvestasi dalam memperluas infrastruktur teknologi, terutama akses internet *broadband* di

daerah pedesaan dan terpencil. Program subsidi perangkat keras dan biaya langganan internet bagi masyarakat berpendapatan rendah perlu diimplementasikan. Edukasi dan pelatihan literasi digital harus diperluas untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam menggunakan layanan *e-government*. Pengembangan aplikasi *e-government* yang mendukung multibahasa dan ramah pengguna akan meningkatkan aksesibilitas dan partisipasi masyarakat. Pemerintah juga perlu meningkatkan standar keamanan data dan privasi untuk membangun kepercayaan masyarakat.

Kerjasama dengan sektor swasta, penggunaan teknologi alternatif yang lebih murah, desentralisasi pembangunan infrastruktur digital, serta pembelajaran dari negara-negara lain yang telah berhasil mengimplementasikan *e-government* dapat memberikan solusi efektif. Kampanye edukasi publik untuk meningkatkan kesadaran tentang layanan *e-government* dan integrasi sistem antar departemen pemerintah akan mempercepat adopsi *e-government*.

Dengan komitmen yang kuat dan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, tantangan dalam implementasi *e-government* dapat diatasi. Transformasi menuju pemerintahan digital yang inklusif dan efisien diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kenyamanan dalam pelayanan publik di Indonesia.

REFERENSI

- Agarwal, S., Mannil, N., & Tantri, P. L. (2021). Does The Internet Enhance State Capacity To Alleviate Distress. In *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3924061>
- Agustina, T. M., & Pribadi, F. (2021). Pertukaran Sosial Oknum Calo. *Paradigma*, 10(1), 1–10.
- Anthes, G. (2015). Estonia: A Model For E-government. *Communication Of The ACM*, 58(6), 18–20. <https://doi.org/10.1145/2754951>
- APJII. (2024). *Survei Internet Indonesia*.
- Assaf, A., & Abbas, M. Y. (2021). Kajian Literatur (Systematic Literature Review): Kendala Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). *PROtek: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.33387/protk.v8i1.1978>
- Barlian, U. C., & Ismelani, N. (2022). Metaverse Sebagai Uoaya Menghadapi Tantangan Pendidikan Di Masa Depan. *Journal Of Educational And Language Research*, 1(12), 2133–2140. <https://doi.org/10.53625/Joel.V1i12.3018>
- BPS. (2022). *Statistik Telekomunikasi Indonesia*.
- BPS. (2023). *Angka Buta Aksara Menurut Provinsi dan Kelompok Umur (Persen) 2021-2023*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTAyZlZl=/angka-buta-aksara-menurut-provinsi-dan-kelompok-umur--persen-.html>
- Darmawan, A., Fitriana, J., Setiawan, A. A., & Safira, A. S. (2022). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Akan Pentingnya Kepemilikan Dokumen Kependudukan. *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 296–303. <https://doi.org/10.15294/jbd.v4i3.32542>
- Fachrusi, M. (2023). Kesenjangan Digital dan Dampaknya Terhadap Kesejahteraan Sosial: Suatu Analisis Sosio-Politik. *Literacy Notes*, 1(2), 1–11.
- Farhandhika, G., & Azijah, D. N. (2024). Resistensi Pemerintahan Desa Terhadap Pelayanan Publik Berbasis E-government. *Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 3937–3942. <https://doi.org/10.31004/Cdj.V5i2.27612>
- Hakim, M. F. Al, & Aziz, A. (2021). Peran Guru dan Orang Tua: Tantangan dan Solusi Dalam Pembelajaran Daring pada Masa COVID-19. *Educational Journal Of History And Humanities*, 4(1), 16–25. <https://doi.org/10.24815/jr.v4i1.19677>
- Institute, P. (2023). *Network Readiness Index 2023: Indonesia*. <https://networkreadinessindex.org/country/indonesia/>
- Irawan, A. (2018). Sistem Pelayanan publik Berbasis E-government Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Merauke. *Ilmu Administrasi Dan Sosial*, 7(1), 20–37.

<https://doi.org/10.35724/Sjias.V7i01.967>

Ismail, M. I., & Ilyas, N. I. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Monalisa (ed.)). Rajawali Pers.

Iswandari, B. A. (2021). Jaminan Atas Pemenuhan Hak Keamanan Data Pibadi Dalam Penyelenggaraan E-government Guna Mewujudkan Good Government. *Hukum Ins Quia Iustum*, 28(1), 115–138. <https://doi.org/10.20885/Iustum.Vol28.Iss1.Art6>

Jualiarso, A. (2019). Analisis Implementasi E-government Dalam Meningkatkan Kinerja Pelayanan Publik Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Ciamis. *Ilmu Administrasi*, 10(1), 10–15. <https://doi.org/10.23969/Kebijakan.V10i1.1417>

KEMENDIKBUD. (2019). *Bahasa dan Peta Bahasa di Indonesia*.

<https://petabahasa.kemdikbud.go.id/>

Kennedy, A. (2023). Hak Asasi Manusia dan Keadilan Bermartabat: Perbandingan Teori dan Realitas di Indonesia. *Ekasakti Jurnal Penelitian & Pengabdian*, 4(1), 132–141.

<https://doi.org/10.31933/ejpp.v4i1.1043>

Kennedy, A. (2024). Perlindungan Data Pribadi Dalam Dunia Siber Di Indonesia Ditinjau Berdasarkan Hukum Tata Negara. *Hukum Dinamika Ekselsensia*, 6(2), 82–98.

Kennedy, A., & Wartoyo, F. X. (2024). Harmonizing Diversity: Pancasila's Role As The Cornerstone Of Multi-cultural Harmony As Legal Discours. *2024*, 2(4), 747–759.

<https://doi.org/10.59613/global.v2i4.137>

Lolytasari, & Dirsanala, A. (2023). Digitalisasi Arsip Dalam Mendukung Pelaksanaan E-government. *Perpustakaan Arsip Dan Dokumentasi*, 15(1), 18–30.

<https://doi.org/10.37108/Shaut.V15i1.963>

Manik, H. W. ., Utama, H., Irawan, M. D., & Hafizd, S. H. (2023). Implementasi Keamanan Di Cloud Storage Menggunakan Algoritma Key Public Berdasarkan Block Cipher. *Sains Dan Teknologi*, 3(1), 14–20. <https://doi.org/10.47233/Jsit.V3i1.500>

Marcella, Z. (2024). *Antrean Wajib Pajak Membeludak, Samsat Ingatkan Ada Layanan Online*. Detik News. <https://www.detik.com/sumbagsel/berita/D-7294979/Antrean-wajib-pajak-membeludak-samsat-ingatkan-ada-layanan-online>

Putra, F. P. E., Rizki, M., Yahya, M. S., & Ramadhan, M. H. (2023). Mengenal Teknologi Jaringan Nirkabel Terbaru Teknologi 5G. *Sistim Informasi Dan Teknologi*, 5(2), 167–174.

<https://doi.org/10.37034/Jsisfotek.V5i2.233>

Putri, N. N. W. P., Budiarta, I. N. P., & Suryani, L. P. (2021). Eksistensi Ombudsman Republik Indonesia Dalam Pengawasan Terhadap Lembaga Pelayanan Publik. *Analogi Hukum*, 3(3), 369–375. <https://doi.org/10.22225/ah.3.3.2021.369-375>

Rinaldi, I., Panggabean, M. L., & Pandiangan, H. J. (2021). IVAN RINALDI Corruption Of Law Enforcement On E-KTP By Members Of The Legislature Efforts And Non Penal Criminal Policy In Perspective. *Jurnal Hukum to-ra*, 7(3), 410–421. <https://doi.org/10.55809/tora.v7i3.46>

Sari, C. F., & Alfarisi, S. (2024). Statistik Dan Persandian Kota Semarang Yang Ramah Pengguna: Menyederhanakan Interaksi Dengan Pemerintah. *Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(1), 1559–1567. <https://doi.org/10.31004/Jrpp.V7i1.25353>

Supriyanto, J., Fadiol, A., & Sunardi, S. (2022). Pengujian Kualitatif Aplikasi Informasi Gempa Bumi Dalam Bentuk Suara Untuk Tunanetra. *Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayan Komputer*, 21(3), 619–628. <https://doi.org/10.30812/Matrik.V21i3.1482>

Suryo, R. (2024). *Setelah Pdns & INAFIS, Kini Data B.AIS Bocor, Skor Glut (0-5). Quo Vadis SDI (Satu Data Indonesia)?* Warta Ekonomi. <https://strateginews.id/2024/06/25/setelah-pdns-inafis-kini-data-bais-bocor-skor-glut-0-5-quo-vadis-sdi-satu-data-indonesia/>

Yojana, Y. (2022). Gambaran Literasi Digital Tenaga Kesehatan Peserta Pelatihan Di Bapelkes Cikarang Kementerian Kesehatan RI. *Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2127–2133.

<https://doi.org/10.31004/Edukatif.V4i2.2262>

Yunas, N. S. (2020). Implementasi E-government Dalam Meminimalisasi Praktik Rent Seeking Behaviour Pada Birokrasi Pemerintah Kota Surabaya. *Inovasi Kebijakan*, 3(1), 13–23.
<https://doi.org/10.21787/Mp.4.1.2020.13-23>