

Pengembangan Teknologi Keberlanjutan Berbasis E-Governance dengan Kecerdasan Buatan Terhadap Kepuasan Masyarakat Terhadap Pemerintah

Hurian Kamela¹

Prodi Akuntansi Keuangan Publik, Universitas Terbuka
hurian.kamela@ecampus.ut.ac.id*

*Corresponding Author

Diajukan : 29 Nopember 2024

Disetujui : 10 Januari 2025

Dipublikasikan: 9 April 2025

ABSTRACT

There is still limited development-based sustainability technology based on e-governance with artificial intelligence (AI) on community satisfaction. Previous research only discusses e-governance with artificial intelligence (AI) without comparing with community satisfaction. This research is based on the development of research from (Wurster et al., 2023) to add additional variables regarding the conditions that occur regarding sustainability, governance and Artificial Intelligence (AI). The research design is quantitative. Community survey (questionnaire) cities and districts in the Jabodetabek area. The research time is 1 month (September 2024). The results of the study are (1) the community is not very influential on actions regarding technological developments, perhaps because the community already knows enough about technology and (2) the community already understands and understands the development of websites regarding governance, so there is no need to take additional actions.

Keywords: Community; Sustainability; Jabodetabek

PENDAHULUAN

Masih terbatasnya penelitian yang membahas mengenai perkembangan e-governance dan AI dilingkup sektor publik. Teknologi keberlanjutan berbasis e-governance mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) oleh pemerintah untuk mendukung tujuan keberlanjutan. Ini termasuk penggunaan platform digital, alat, dan sistem yang meningkatkan efisiensi, transparansi, partisipasi publik, dan pengelolaan sumber daya dengan cara yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Peran dari transparansi dan akuntabilitas adalah faktor utama teknologi keberlanjutan berbasis e-governance. Hal ini termasuk sistem pelaporan terbuka yaitu e-governance memungkinkan pemerintah untuk mengakses data dan laporan yang berkaitan dengan kebijakan keberlanjutan seperti penggunaan energi, emisi karbon, dan pengelolaan limbah. Selanjutnya, perlunya pemantauan berbasis data yaitu pengumpulan dan analisis data secara real-time dimungkinkan oleh teknologi ini, yang membantu memastikan akuntabilitas dan memantau pelaksanaan kebijakan keberlanjutan. Peran dari manajemen sumber daya antara lain (1) manajemen energi dan air yaitu bersistem pengelolaan energi dan platform pemantauan penggunaan air yang terintegrasi, e-governance dapat membantu mengelola dan memantau penggunaan energi dan air dengan lebih efisien. (2) inisiatif kota pintar yaitu banyak kota mulai menggunakan teknologi pintar untuk mengelola sumber daya dengan lebih efisien. Misalnya dapat mengontrol lampu lalu lintas secara otomatis dan menghemat energi (Mcbride & Dastan, 2022). Selain itu, contoh konkret mengenai kota yang sudah menerapkan AI dan Governance yaitu kota besar lainnya seperti Surabaya, misalnya Surabaya Smart City. Surabaya Smart City yaitu Surabaya sebagai salah satu kota besar di Indonesia yang memanfaatkan berbagai teknologi cerdas untuk meningkatkan layanan publik. Hal ini dibuktikan dari Salah satunya adalah penggunaan kecerdasan buatan dalam sistem pengelolaan dan pemantauan kota, yang memantau kondisi lalu

lintas secara real-time. Selain itu, Kota Pinter lainnya adalah Bandung bahwa Bandung sebagai kota yang aktif dalam mengembangkan sistem kota pintar. Smart Surveillance and Public Safety. Bandung telah menerapkan AI untuk mengelola lalu lintas dan transportasi umum, dan juga memiliki platform berbasis AI untuk mengelola data perkotaan, yang membantu dalam perencanaan kota dan kebijakan publik yang lebih baik. Yogyakarta adalah salah satu kota yang mulai menggunakan kecerdasan buatan untuk meningkatkan layanan publiknya. Salah satu proyek besar di kota ini adalah penggunaan AI untuk pengelolaan ruang publik dan sampah, serta aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang cepat dan efektif memberikan informasi publik kepada masyarakat. Hal ini dibahas tentang Smart City di Yogyakarta dan Bandung memberikan perkembangan untuk kota masa depan yang lebih canggih (Semesta, 2024). Smart Island Bali bahwa Pemerintah Provinsi Bali sedang bekerja untuk mengembangkan konsep Pulau Cerdas yang menggunakan AI dan teknologi cerdas untuk mengelola berbagai aspek kehidupan pulau tersebut. Implementasi ini diharapkan dapat mengembangkan sampai standar internasional (Mahayani, 2024). Salah satu contohnya adalah penggunaan sistem AI dalam pengelolaan pariwisata, yang akan menganalisis data pengunjung dan mengoptimalkan aliran wisatawan ke destinasi utama. Pengelolaan lingkungan dan keamanan, Bali juga akan menggunakan AI untuk mengelola lingkungan dan kebersihan. Kota Makassar, ibu kota Sulawesi Selatan, menerapkan teknologi cerdas dalam tata kelola kota. Pelayanan Publik Berbasis AI bahwa Makassar telah mengembangkan aplikasi yang memungkinkan warganya mengakses berbagai layanan publik, dan AI mempercepat proses administrasi dan memberikan respons yang lebih cepat terhadap kebutuhan masyarakat. Hal ini memberikan penjelasan bahwa kebijakan mengenai Smart City untuk tujuan kedepannya dalam pengembangan keberlanjutan dan kota (Nurdiassa et al., 2021).

Salah satu contoh penggunaan AI adalah sistem pengelolaan transportasi dan pengendalian lalu lintas, yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan dan meningkatkan kualitas udara. Semarang, juga mengembangkan program Smart City dengan menerapkan teknologi cerdas, termasuk AI. Sebagai contoh, menggunakan AI untuk merencanakan pengelolaan sampah dan memantau dan mengelola lalu lintas. Pengelolaan ini diharapkan menjadi lebih berkembang dan lebih efektif untuk masa depan (Khristianto et al., 2024). Selain itu, konsekuensi masyarakat yang tidak mengetahui tentang perkembangan AI antara lain (1) terjadinya penyalahgunaan dan Misinformasi yaitu jika orang tidak memahami bagaimana AI bekerja, mungkin lebih rentan terhadap penyalahgunaan teknologi tersebut, seperti manipulasi data atau penyebaran informasi yang salah, yang dapat menyesatkan orang. Ketidakhahaman tentang bagaimana AI bekerja juga bisa membuat orang lebih mudah terpengaruh oleh propaganda tentang penggunaan AI oleh pemerintah atau sektor swasta. (2) risiko menciptakan ketimpangan digital yaitu orang-orang yang tidak memiliki akses ke teknologi atau tidak memahaminya mungkin semakin terpinggirkan, menciptakan ketimpangan digital yang besar antara kelompok yang terbiasa dengan teknologi dan kelompok yang tidak. Hal ini dapat memperburuk ketidaksetaraan dalam hal akses ke informasi dan layanan pemerintah, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kesenjangan sosial yang lebih besar.

Selain itu, peran dari partisipasi publik dan pembelajaran memberikan pilihan antara lain (1) keterlibatan warga yaitu melalui konsultasi online, jajak pendapat, dan forum diskusi, platform e-governance memberikan kesempatan kepada warga untuk terlibat dalam proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kebijakan keberlanjutan, (2) kampanye kesadaran yaitu Pemerintah dapat menggunakan media digital untuk menyebarkan informasi tentang pentingnya keberlanjutan serta cara individu dan komunitas dapat berkontribusi. Pengelolaan tentang alam yaitu sistem pemantauan lingkungan sebagai pendeteksian untuk mendeteksi dan mengelola bencana lingkungan secara lebih efisien, teknologi seperti sensor Internet of Things (IoT) dan drone dapat digunakan untuk memantau kondisi udara, air, dan tanah, yaitu pengelolaan emisi sebagai alat untuk melacak dan melaporkan emisi gas rumah kaca dapat diintegrasikan ke dalam platform e-governance, membantu pemerintah memenuhi target emisi. Efektivitas operasi pemerintah bermanfaat antara lain (1) otomatisasi proses yaitu e-governance mengurangi penggunaan kertas dan sumber daya lainnya, mendukung keberlanjutan. (2) layanan publik digital yaitu pemerintah dapat mengurangi kebutuhan akan perjalanan fisik dengan mengubah layanan publik ke platform digital. Hal ini membantu mengurangi emisi karbon. Struktur regulasi dan kebijakan digital. (3)

kebijakan lingkungan digital yaitu penggunaan teknologi untuk membuat dan mengelola kebijakan lingkungan yang lebih adaptif, seperti aturan untuk penggunaan energi terbarukan atau pengurangan limbah. (4) regulasi berbasis data yaitu kebijakan pengelolaan sumber daya dan lingkungan yang lebih tepat sasaran dapat dibuat dengan data yang dikumpulkan melalui teknologi e-governance. Contoh pelaksanaannya misalnya pemerintah India menggunakan Inisiatif India Digital untuk meningkatkan aksesibilitas layanan publik, seperti pengelolaan sumber daya dan lingkungan, dengan menggunakan teknologi. Di wilayah lain, *Smart Cities in Europe* yaitu beberapa kota di Eropa, seperti Copenhagen dan Amsterdam, menggunakan teknologi pintar untuk mengelola infrastruktur perkotaan secara berkelanjutan, mengurangi emisi karbon, dan meningkatkan kualitas hidup penduduk. Wurster et al., (2023) melakukan penelitian di Jerman mengenai AI dan e-governance bahwa perlunya penilaian berupa preferensi peraturan masyarakat penting untuk keberhasilan kebijakan, fokus utama adalah transparansi dan keberlanjutan ekologi AI sebagai dua tantangan utama yang terkait dengan dampak jangka panjang AI. Data survei digunakan untuk membahas tentang populasi Jerman menjelaskan bahwa warga mendukung pemerintah mengatur pengelolaan AI pada tingkat moderat hingga kuat. Kemampuan pembuat kebijakan dalam bidang regulasi berkorelasi positif dengan dukungan warga terhadap regulasi. Masyarakat memahami aspek keberlanjutan yang jelas dari pembangunan dan tata kelola berdasarkan AI. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian sebelumnya menggunakan industri 4.0, kecerdasan buatan (AI) sebagai teknologi penting untuk melindungi sistem jaringan komputer dari serangan cyber, malware, phishing, kerusakan, dan akses terlarang lainnya. AI dapat meningkatkan keamanan siber dan keamanan negara. Berdasarkan e-Governance, pemerintah daerah dan entitas non-negara dapat melakukan identifikasi. Penelitian saat ini telah menemukan berbagai hasil. Banyak pemangku kepentingan berpengaruh pada AI, e-Governance, dan keamanan siber, karena masing-masing membutuhkan berbagai pengetahuan dan keahlian. Penelitian ini memberikan strategi yang dapat diterapkan oleh badan-badan pemerintah kota pintar untuk meningkatkan keamanan siber (Asad et al., 2023).

Selain itu, masa depan perkembangan tata kelola juga akan menjurus ke sistem yang lebih efektif. Banyak negara maju dengan smart cities sudah menggunakan blockchain untuk perkembangan kota yang lebih efektif (Khanna et al., 2021). Hal ini memberikan perhatian untuk pengembangan kedepannya berdasarkan penelitian secara bibliometrik bahwa Pertumbuhan urbanisasi yang berkelanjutan akan menimbulkan tantangan baru, yang pada gilirannya akan meningkatkan tekanan untuk inisiatif lingkungan yang berkelanjutan, dengan peningkatan kualitas hidup bagi penduduk kota dengan biaya yang lebih terjangkau dan peningkatan infrastruktur yang lebih luas dan lebih baik. Dengan penggunaan teknologi baru seperti kecerdasan buatan (AI), kota menjadi lebih cerdas, lebih cepat, dan lebih mampu memprediksi peluang untuk perbaikan. Studi ini menemukan bahwa tidak hanya pentingnya teknologi kecerdasan buatan untuk berbagai aplikasi di berbagai sektor kota cerdas, tetapi juga hambatan utama dalam penelitian kecerdasan buatan untuk berbagai sektor kota cerdas (Harnal et al., 2022). Penelitian lainnya juga membahas tentang AI yaitu mengenai pekerjaan dan proses manual yang telah ada selama bertahun-tahun karena manusia telah mencapai batas kapasitas fisik telah diubah oleh kemajuan besar dalam inovasi teknis sejak revolusi industri. Kecerdasan buatan (AI) memiliki kekuatan yang sama untuk mengubah dan menggantikan pekerjaan dan aktivitas manusia. Perubahan yang terjadi di era teknologi AI baru-baru ini sangat mengejutkan. Kemajuan dalam pembelajaran mesin algoritmik dan pengambilan keputusan otonom telah membuka jalan bagi inovasi berkelanjutan. Hal ini memberikan penjelasan dan pengembangan wawasan dari sejumlah ahli terkemuka yang berkontribusi pada kemajuan AI dalam berbagai industri, termasuk keuangan, perawatan kesehatan, manufaktur, ritel, rantai pasokan, logistik, dan utilitas, sehingga membuktikan dampak AI yang sangat besar (Yogesh, 2019). AI juga bermanfaat untuk masa depan. Perkembangan ini membuktikan bahwa peran AI sudah besar terhadap kehidupan manusia bahwa fenomena yang lebih umum tentang peningkatan kemampuan komputasi dan persepsi dapat digunakan untuk membimbing diskusi ilmiah tentang topik pengembangan AI (Luca, 2021).

Pentingnya pengetahuan masyarakat tentang perkembangan teknologi mengenai AI dilakukan di Inggris. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) oleh pemerintah harus melibatkan warga negaranya. Ada saran bahwa keterlibatan manusia dalam sistem AI dapat meningkatkan penerimaan warga

negara dan keadilannya bahwa keterlibatan manusia yang lebih besar meningkatkan penerimaan AI dalam pengambilan keputusan dan persepsi tentang keadilannya. Hipotesis ini membuktikan bahwa keterlibatan manusia yang lebih besar mengurangi dampak negatif dari fitur AI tertentu, seperti berbagi data, biaya tinggi, dan ketidakakuratan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerimaan dan persepsi yang lebih besar terkait dengan keterlibatan manusia yang lebih besar. Namun, responden lebih suka masukan manusia yang lebih terbatas ketika kebijaksanaan manusia yang signifikan diterapkan dalam kasus izin parkir. menemukan sedikit bukti bahwa efek negatif atribut AI dimoderasi oleh keterlibatan manusia. Penerimaan dan persepsi keadilan prosedural ditingkatkan oleh elemen tingkat sistem seperti akurasi tinggi, keberadaan sistem banding, peningkatan transparansi, pengurangan biaya, tidak berbagi data, dan tidak adanya keterlibatan perusahaan swasta. Hasil ini tampaknya tidak dipengaruhi oleh sifat individu. Hasil menunjukkan bagaimana pengembangan sistem AI dapat membuat warga negara lebih terbuka untuk menggunakan layanan publik (Horvath et al., 2023).

STUDI LITERATUR

Teori Teknologi Adopsi (TAM)

Teori ini membantu memahami bagaimana masyarakat menerima dan menggunakan teknologi baru. Berdasarkan hal ini, teori adopsi teknologi seperti Model Penerimaan Teknologi (TAM) atau Model Keberhasilan Sistem Informasi (SIM) dapat menjelaskan bagaimana kepuasan masyarakat dipengaruhi oleh adopsi teknologi keberlanjutan dan e-governance. Faktor yang relevan termasuk manfaat yang dirasakan dari teknologi dan kemudahan penggunaan. Teori berbasis Model Penerimaan Teknologi (Technology Acceptance Model/TAM) adalah salah satu teori yang paling umum digunakan untuk memahami dan memprediksi adopsi teknologi. TAM dikembangkan oleh Fred Davis pada tahun 1989 dan berfokus pada dua variabel utama yang memengaruhi penerimaan teknologi: Kegunaan (Perceived Usefulness/PU) dan Kemudahan Penggunaan (Perceived Ease of Use/PEOU). Penelitian yang relevan berkaitan dengan keputusan Quality Function Deployment (QFD) yang terintegrasi dapat membantu kota merancang strategi yang ditargetkan untuk menjadi "pintar", atau kota yang memanfaatkan teknologi canggih untuk meningkatkan kecerdasan mereka dan meningkatkan kehidupan perkotaan sehari-hari (Kamvysi et al., 2024). Penelitian di Cina mengenai perkembangan kota-kota di Tiongkok telah berkembang melalui investasi besar dan urbanisasi yang tidak efisien. Ini menempatkan pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dalam bahaya. Dalam beberapa tahun terakhir, keuangan hijau (GF) telah dianggap memiliki kemampuan untuk mendorong ekonomi hijau dan pembangunan berkelanjutan di perkotaan. Oleh karena itu, harapannya dapat meningkatkan efisiensi energi (EE) dan kecerdasan buatan (AI), sehingga berkontribusi pada pembangunan kota yang berkelanjutan (Zeng & Zhang, 2024). Hal ini juga berkaitan terhadap perkembangan negara-negara maju, seperti pembahasan di negara-negara BRICS, yang terdiri dari Brasil, Rusia, India, Tiongkok, dan Afrika Selatan, telah berkomitmen untuk mencapai dan mempertahankan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 8, yang berfokus pada pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, lapangan kerja produktif, dan pekerjaan layak bagi semua orang. Namun, penelitian empiris tentang cara memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) secara efektif di tengah dinamika tata kelola belum banyak dibahas dalam literatur, khususnya yang berkaitan dengan ekonomi BRICS. Hasilnya bahwa pemerintah dan pembuat kebijakan BRICS harus memprioritaskan dan meningkatkan integrasi AI ke dalam sistem tata kelola mereka untuk meningkatkan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Penelitian ini membahas bahwa AI tidak bisa diabaikan karena perkembangan sudah canggih dan tata kelola umum karena AI tidak mendukung pertumbuhan, harapannya pembuatan kebijakan tata kelola yang mendukung kecerdasan buatan di antara negara-negara BRICS untuk mendorong pertumbuhan dan lapangan kerja, kecerdasan buatan masih merupakan teknologi penting untuk Revolusi Industri (Saba & Ngepah, 2024). Implementasi TAM dalam E-Governance misalnya berdasarkan Perceived Usefulness (PU) dalam E-Governance bahwa TAM dapat digunakan untuk memahami bagaimana masyarakat menerima sistem layanan digital pemerintah, seperti aplikasi e-KTP, e-Filing pajak, dan platform layanan publik berbasis AI. Efisiensi Layanan bahwa layanan e-governance mempercepat proses administrasi, seperti memperpanjang SIM online. Kemudahan akses informasi seperti platform digital yang memberikan

informasi pemerintah secara real-time dapat meningkatkan keyakinan masyarakat akan layanan tersebut. harapan kedepannya ada peningkatan kepercayaan publik yaitu e-governance transparan, seperti laporan penggunaan anggaran berbasis digital, orang lebih percaya pada teknologi.

Ini menekankan dua komponen utama yaitu kemudahan penggunaan yang dirasakan dan kegunaan yang dirasakan. Kedua komponen ini berdampak pada bagaimana pengguna melihat teknologi dan ingin menggunakannya. Selama bertahun-tahun, TAM telah berkembang dan digabungkan dengan teori lain untuk meningkatkan penerapannya di berbagai bidang, seperti pengaturan pendidikan dan teknologi informasi kesehatan. Kegunaan yang dirasakan dan Kemudahan Penggunaan merupakan kedua komponen utama TAM. Kegunaan yang dirasakan mengacu pada sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan meningkatkan kinerja pekerjaan, dan kemudahan penggunaan mengacu pada sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu tidak akan membutuhkan banyak usaha (F. D. Davis, A. Granić, 2024). Niat perilaku yaitu TAM mengatakan persepsi pengguna memengaruhi sikap terhadap teknologi, yang pada gilirannya memengaruhi niat untuk menggunakan teknologi (Emon, 2023). Teori Difusi Inovasi (IDT) dan Model Penerimaan Teknologi (TAM). TAM dan IDT digunakan dalam konteks pendidikan untuk melihat adopsi alat AI generatif, TAM++ yaitu model telah diperluas untuk memasukkan penentu tambahan niat perilaku, seperti pengaruh sosial dan kondisi memfasilitasi, untuk mengatasi kompleksitas adopsi teknologi dalam berbagai konteks (F. D. Davis, A. Granić, 2024). Aplikasi Multidisipliner yaitu TAM dapat digunakan dalam berbagai solusi dan lingkungan teknologi, menjadikannya alat yang kuat untuk memahami adopsi teknologi baik dalam konteks organisasi maupun individu. Meskipun TAM menawarkan dasar yang kuat untuk pemahaman tentang adopsi teknologi, ada beberapa keterbatasan. Kritikus berpendapat bahwa fokus terutama pada persepsi individu menyederhanakan proses adopsi dan dapat mengabaikan faktor organisasi dan kontekstual yang lebih luas. Kerangka kerja perkembangan misalnya Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), menggabungkan berbagai variabel yang lebih luas untuk meningkatkan pemahaman tentang kompleksitas adopsi teknologi.

Selain itu, faktor-faktor sosial, ekonomi dan budaya memberikan pengaruh terhadap pengambilan keputusan kedepannya. Faktor sosial seperti literasi digital bahwa banyak masyarakat tidak dapat menggunakan teknologi, terutama di daerah terpencil atau kurang maju. Program pelatihan literasi digital dapat membantu orang belajar tentang keuntungan dan cara menggunakan platform e-governance. Faktor budaya mengenai persepsi tentang teknologi yaitu ada ketidakyakinan terhadap perubahan atau kurangnya kepercayaan pada teknologi baru. Ada juga faktor ekonomi khususnya akses ke infrastruktur teknologi misalnya keterbatasan ekonomi membuat akses perangkat dan internet sulit bagi orang-orang berpenghasilan rendah. Peluang: Subsidi perangkat teknologi atau pengembangan infrastruktur internet murah dapat memperluas akses. Keterbatasan penelitian yaitu (1) jumlah data dan waktu yang terbatas pada wilayah tertentu atau sumber terbatas; sebagai akibatnya, data tersebut tidak sepenuhnya mencerminkan situasi yang sama. (2) variabel penelitian yang sering dibahas di TAM, variabel dapat diperluas yaitu situasi budaya, politik, dan ekonomi, tidak sepenuhnya termasuk dalam model penelitian ini.

Perkembangan Teknologi Keberlanjutan

Untuk mengatasi masalah lingkungan dan mendorong pertumbuhan ekonomi, suatu negara harus mengembangkan teknologi keberlanjutan. Misalnya di Afrika. Pembangunan Afrika termasuk industrialisasi seperti produksi kimia, urbanisasi, pertanian, pembuangan limbah, dan pembangkitan tenaga listrik memiliki dampak langsung dan beragam pada lingkungan. Kegiatan-kegiatan ini memerlukan perencanaan, konsultasi, evaluasi, penilaian risiko, dan teknik pemantauan yang efektif. Dampak lingkungan yang beragam dapat timbul dari perencanaan, konstruksi, operasi, dan akhir masa pakai kegiatan-kegiatan tersebut. Dampak perubahan iklim global, kabut asap fotokimia, dan emisi radioaktif memiliki hubungan langsung dengan proyek-proyek pembangunan. Meskipun demikian, ada penelitian dan inovasi intensif yang diarahkan untuk mengintegrasikan kegiatan-kegiatan pembangunan dan lingkungan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Hal ini mengulas beberapa terobosan inovasi teknologi di berbagai bidang yang mencakup lingkungan binaan, produksi kimia, racun, limbah kota, dan listrik. Afrika

memiliki keuntungan dalam mencapai pembangunan berkelanjutan karena dapat dengan mudah mengadopsi alat-alat teknologi canggih dari negara-negara maju. Misalnya, penggunaan alat-alat penilaian lingkungan strategis yang komprehensif untuk rencana kebijakan dan program yang diusulkan dan penilaian dampak lingkungan untuk proyek-proyek dapat membuat Afrika mencapai pembangunan berkelanjutan. Langkah-langkah mitigasi untuk masalah seperti limbah berbahaya dari industri kimia dapat diminimalkan menggunakan perangkat teknologi seperti pembakaran limbah padat, pengolahan limbah cair secara biologis, distilasi konvensional batch dan semi-batch, distilasi berbasis entrainer, penyerapan fisik, dan ekstraksi, dsb. Namun, perlu dicatat bahwa meskipun Afrika harus mengadopsi beberapa perangkat teknologi ini untuk membantu mempercepat agenda pembangunan berkelanjutannya, perbedaan regional dan budaya harus disertakan dalam proses adopsi (Omwoma et al., 2017).

Secara global, teknologi berkelanjutan sangat penting untuk mengurangi kerusakan lingkungan dalam bidang seperti transportasi, energi, dan pertanian karena kemajuan yang ditujukan untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan mengurangi polusi (Majerník et al., 2023). Oleh karena itu, untuk mendorong pembangunan berkelanjutan, diperlukan pendekatan komprehensif yang menggabungkan dukungan kebijakan, inovasi teknologi, dan pertimbangan ekonomi.

E-Governance dengan Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan (AI) meningkatkan e-governance dan mengubah cara banyak industri bekerja dan membuat keputusan. Seperti yang ditunjukkan oleh studi Kalkan tentang tata kelola perusahaan, yang menekankan pentingnya pertimbangan etis dan transparansi dalam penggunaan AI, memasukkan AI ke dalam kerangka tata kelola dapat meningkatkan manajemen risiko dan mendorong inovasi (Kalkan, 2024). Namun, strategi tata kelola yang efektif harus menangani masalah kepercayaan dan interoperabilitas AI. AI dapat meningkatkan tata kelola sistem energi terbarukan, tetapi juga menunjukkan bahwa pemahaman dan regulasi yang baik diperlukan untuk memungkinkan AI untuk melakukannya. Tata kelola AI yang etis, advokasi untuk keadilan, akuntabilitas, dan kerja sama internasional. AI dapat mengubah tata kelola elektronik dan mengapa kerangka kerja tata kelola yang kuat diperlukan untuk mengurangi risiko yang terkait (Stanger et al., 2024). Berdasarkan penelitian di Jerman, pengembangan teknologi AI juga dapat menggunakan chatbots, berupa template yang sudah didesain untuk menjawab pertanyaan. Penelitian ini membahas tentang perlunya dukungan warga negara terhadap regulasi Kecerdasan Buatan (AI) menggunakan gagasan bahwa preferensi warga negara sangat penting untuk penerimaan dan keberhasilan kebijakan. Transparansi dan keberlanjutan ekologis AI adalah dua tantangan utama yang berhubungan dengan dampak AI pada masyarakat dalam jangka panjang. Data survei yang mewakili populasi Jerman menunjukkan bahwa pemerintah yang mengatur AI mendapatkan dukungan sedang hingga kuat secara keseluruhan. Kemampuan pembuat kebijakan untuk membuat regulasi berkorelasi positif dengan dukungan warga negara untuk regulasi lunak. Kepercayaan yang lebih rendah pada perusahaan teknologi terkait dengan kesiapan yang lebih rendah untuk bergantung pada regulasi lunak, tetapi tidak dengan permintaan yang lebih besar untuk regulasi keras. Meskipun preferensi untuk regulasi hampir tidak memetakan garis konflik politik, orientasi masa depan masyarakat tampaknya kuat mendukung baik regulasi lunak maupun keras. Oleh karena itu, warga negara tampaknya melihat aspek keberlanjutan yang jelas dalam pengembangan dan pengaturan AI (Wurster et al., 2023). Selanjutnya, di wilayah Eropa lain seperti Spanyol, penggunaan AI juga berkembang. Hal ini melakukan analisis terhadap chatbot yang diteliti dalam literatur penelitian dan yang digunakan sebagai layanan publik di Spanyol pada tingkat nasional, regional, dan lokal. Kerangka kerja konseptual yang terdiri dari berbagai variabel berorientasi e-pemerintahan, implementasi, dan evaluasi. Setelah melakukan analisis menyeluruh, dicarilah pembahasan tren dalam pengembangan dan evaluasi chatbot di bidang administrasi publik. Contohnya adalah fokus penggunaan agen percakapan pada pencarian informasi, dokumen, dan layanan pemerintah, menghindari konsultasi dan kerja sama dengan warga, dan melakukan evaluasi awal prototipe dalam studi yang terbatas, dengan sedikit eksperimen pada sistem yang digunakan, dan metrik di luar efektivitas. Hasil ini dilakukan pengujian dua chatbot baru untuk mengatasi masalah yang ditemukan. Chatbot-chatbot ini meningkatkan partisipasi warga dan akses ke data

pemerintah terbuka. Selain itu, dikembangkanlah garis penelitian yang mungkin digunakan untuk chatbot generasi baru (Rodríguez & Cort, 2023).

Kepuasan Masyarakat Terhadap Pemerintah

Kualitas layanan, kepercayaan, dan bencana eksternal adalah beberapa faktor yang memengaruhi kepuasan masyarakat terhadap pemerintah. Studi menunjukkan bahwa kepuasan warga merupakan ukuran penting dari kinerja sektor publik, yang menunjukkan seberapa baik layanan pemerintah memenuhi harapan warga. Namun, dalam negara-negara dengan tingkat korupsi tinggi, seperti Somalia, kepuasan dengan layanan publik seperti perawatan kesehatan dan pendidikan, sangat sulit untuk dipahami karena kepercayaan pada pemerintah memainkan peran penting dalam membentuk persepsi (Mishra, 2020). Selain itu, kebangkitan pemerintahan bergerak, atau m-government, telah membawa dimensi baru kebahagiaan bagi orang-orang; lebih banyak orang menjadi lebih terlibat dan bahagia karena lebih banyak kejelasan dan kenyamanan (Wang & Janssen, 2021). Meskipun ada banyak faktor yang mempengaruhi kepuasan warga, kualitas layanan, kepercayaan, dan daya tanggap krisis adalah yang paling penting. Keuntungan utama dari kepuasan masyarakat terhadap kinerja pemerintah antara lain (1) Peningkatan kepercayaan publik yaitu kepuasan publik seringkali berkorelasi langsung dengan kepercayaan publik terhadap pemerintah. Jika masyarakat merasa puas dengan kinerja pemerintah, cenderung lebih percaya dan mendukung kebijakan yang diterapkan. (2) Stabilitas sosial yaitu saat masyarakat merasa pemerintah bekerja dengan baik dan memenuhi kebutuhan, risiko konflik sosial dan demonstrasi berkurang. (3) Legitimasi pemerintah yaitu kepuasan publik yang tinggi dapat meningkatkan legitimasi pemerintah, yang penting untuk kelangsungan dan keberhasilan pemerintahan. Hal ini memberikan informasi harus mendapatkan dukungan untuk program pemerintah. (4) Peningkatan Partisipasi yaitu orang-orang tertarik kinerja pemerintah dapat lebih tertarik untuk berpartisipasi dalam proses demokrasi, seperti memilih atau memberikan umpan balik konstruktif. (5) Motivasi dan produktivitas pegawai pemerintah yaitu kepuasan masyarakat dapat meningkatkan semangat kerja dan motivasi pegawai pemerintah, sehingga layanan publik lebih baik. (6) Dukungan untuk kebijakan dan inisiatif yaitu Pemerintah yang memiliki tingkat kepuasan masyarakat yang tinggi biasanya mendukung lebih banyak kebijakan dan inisiatif baru. Ini membantu melaksanakan kebijakan dan mencapai tujuan. (7) Peningkatan kualitas layanan publik yaitu kepuasan masyarakat seringkali menunjukkan bahwa layanan publik memenuhi harapan. Hal ini untuk memberikan dorongan pemerintah untuk terus meningkatkan kualitas layanan. (8) Relasi yang lebih baik antara pemerintah dan masyarakat yaitu adanya kepuasan masyarakat membantu membangun hubungan yang lebih baik antara pemerintah dan masyarakat, yang dapat mempermudah komunikasi dan kerja sama. Secara keseluruhan, kepuasan masyarakat menunjukkan kinerja pemerintah dan dapat membantu memperbaiki penyelenggaraan pemerintah secara berkelanjutan. Penelitian lainnya di Cina yang membahas tentang prinsip otoriter baru Tiongkok berdampak pada metode tata kelola multilevel yang digunakan dalam transisi pemerintahan cerdas di negara itu. Analisis studi kasus untuk menggambarkan fenomena kepatuhan simbolis di mana entitas swasta dan publik di bawah tingkat negara bagian mematuhi mandat tetapi menyadari bahwa tindakan tidak akan menghasilkan peningkatan yang diinginkan. Perilaku ini, yang sebelumnya tidak dicatat dalam penelitian sebelumnya, membantu dalam penerapan solusi manajemen layanan publik berbasis data yang tidak cukup untuk menyelesaikan masalah pemerintahan daerah. Teori dan praktik tata kelola multilevel harus dievaluasi ulang dalam lingkungan yang lebih otoriter. Hasil juga menunjukkan bahwa pendekatan yang lebih praktis diperlukan untuk transisi ke pemerintahan cerdas dalam situasi ini (Zhang & Mora, 2023). Kepuasan Masyarakat (Customer satisfaction) mengukur teknologi keberlanjutan berbasis e-governance dengan AI memenuhi atau melebihi harapan pengguna tentang kualitas, efisiensi, dan keuntungan yang diperoleh, disebut kepuasan pelanggan.

Kegunaan (Perceived Usefulness/PU)

Kegunaan yang dipersepsikan adalah tingkat keyakinan seseorang bahwa menggunakan teknologi tertentu akan meningkatkan kinerja, efisiensi, atau efektivitas dalam situasi tertentu. Dalam hal ini, tingkat keberlanjutan teknologi e-governance dan AI yang dianggap dapat meningkatkan layanan publik, pengelolaan sumber daya, dan kesejahteraan masyarakat dinilai.

Kecerdasan buatan (AI), e-governance, dan teknologi keberlanjutan dapat meningkatkan kepuasan masyarakat dengan menyelaraskan kemajuan teknologi dengan tata kelola etis dan kesejahteraan masyarakat. Aplikasi dan kerangka kerja baru, sintesis penelitian ini menunjukkan bagaimana teknologi ini dapat meningkatkan administrasi publik dan keterlibatan masyarakat. Kesejahteraan Komunitas dan AI yaitu sistem AI dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memasukkan metrik yang menunjukkan kepuasan masyarakat dan pertimbangan etis. Platform seperti Facebook dan YouTube, misalnya, telah memasukkan metrik kesejahteraan dan kepuasan pengguna ke dalam sistem, yang dapat digeneralisasikan ke aplikasi AI lainnya seperti sistem rekomendasi produk dan berita. Metode ini mencakup menentukan kebutuhan masyarakat, menentukan metrik yang tepat, dan melakukan evaluasi berkala untuk memastikan bahwa hasilnya sesuai dengan kemakmuran masyarakat (Stray, 2020). Keberlanjutan Teknologi dan Etika AI berkaitan dengan konsep "algor-etika" menekankan bahwa kerangka kerja etis diperlukan untuk pengembangan AI, dengan fokus pada desain yang berpusat pada manusia dan keberlanjutan. Ini mencakup pembuatan sistem AI yang tidak hanya efisien tetapi juga berkelanjutan dan sehat secara etis. Tujuan dari Kerangka Kerja Komposisi untuk mendorong pengembangan algoritma kecerdasan buatan dengan mempertimbangkan prinsip keberlanjutan dan moralitas sambil memastikan bahwa kemajuan teknologi akan berdampak positif pada masyarakat secara keseluruhan (Mantini, 2022).

Ketika komputasi digunakan untuk mengubah tata kelola elektronik, adopsi komputasi awan dapat meningkatkan penyampaian layanan dengan meningkatkan skalabilitas, efisiensi biaya, dan keamanan data. Di Pakistan, komputasi awan telah dianggap sebagai pendorong utama transformasi digital dalam tata kelola, memberikan kerangka kerja untuk sistem tata kelola elektronik yang berkelanjutan. Dengan membuat layanan pemerintah lebih efisien dan lebih mudah diakses, perubahan ini dapat meningkatkan keterlibatan dan kepuasan warga negara (Abbas et al., 2024). Meskipun teknologi ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kepuasan masyarakat, masih ada tantangan untuk memastikan bahwa digunakan dengan cara yang etis dan diterima secara luas. Untuk mengatasi masalah seperti akses yang adil ke teknologi, bias algoritmik, dan privasi data, integrasi AI dan tata kelola elektronik harus dikelola dengan hati-hati. Berdasarkan mengatasi masalah ini, pemerintah dan organisasi dapat memanfaatkan teknologi sepenuhnya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan administrasi publik, sehingga hipotesis 1:

H1: Kegunaan teknologi keberlanjutan berbasis e-governance yang menggunakan kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap kepuasan masyarakat.

Kemudahan Penggunaan (Perceived Ease of Use/PEOU)

Kemudahan penggunaan didefinisikan sebagai seberapa mudah orang menganggap menggunakan teknologi tertentu tidak memerlukan banyak usaha atau kesulitan. Dalam hal ini, PEOU berkaitan dengan seberapa mudah teknologi keberlanjutan berbasis e-governance yang didukung oleh kecerdasan buatan dapat diakses, dipahami, dan digunakan dalam konteks layanan publik. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu Stray (2020) mengenai kemudahan pengguna dalam teknologi, sehingga hipotesis 2:

H2: Kemudahan penggunaan teknologi keberlanjutan berbasis e-governance yang menggunakan kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap kepuasan masyarakat.

Sikap terhadap Penggunaan (Attitude toward Use)

Kepercayaan bahwa teknologi tertentu mudah digunakan disebut kemudahan penggunaan. Dalam hal ini, PEOU berkaitan dengan seberapa mudah teknologi keberlanjutan berbasis e-governance yang didukung oleh kecerdasan buatan dapat diakses, dipahami, dan digunakan dalam konteks layanan publik. Penelitian tentang integrasi teknologi keberlanjutan, e-governance kecerdasan buatan (AI), dan kepuasan masyarakat adalah masalah beragam yang melibatkan pemahaman sikap publik, kerangka tata kelola, dan dampak terhadap kesejahteraan masyarakat. Makalah penelitian ini menawarkan wawasan tentang aspek-aspek ini dengan menekankan pentingnya nilai-nilai budaya, keyakinan publik, dan partisipasi masyarakat dalam menentukan sikap terhadap AI dan tata kelolanya. Nilai-nilai budaya seperti individualisme, egalitarianisme, dan tekno-skeptisisme memengaruhi sikap publik terhadap AI. Manfaat yang dirasakan mendorong

penerimaan AI, tetapi tata kelola lebih rumit. Para ahli sering mendukung AI tetapi tidak ada peraturannya (Shaughnessy et al., 2022). Kepercayaan publik sangat penting untuk tata kelola AI yang baik. Ada perbedaan pendapat di kalangan masyarakat tentang bagaimana AI dapat memengaruhi sistem hukum, keamanan nasional, dan tenaga kerja (Stray, 2020). Pendapat ini menunjukkan bahwa kepercayaan publik adalah hal yang paling penting dalam struktur tata kelola. Untuk mengukur persepsi publik tentang kecerdasan buatan (AI), Skala Sikap AI (AIAS) berfokus pada manfaat dan dampak bagi masyarakat. Ini meningkatkan pemahaman umum tentang AI, yang penting untuk membuat rencana tata kelola (Ji & Huang, 2022).

E-Governance dan Kepuasan Masyarakat yaitu mengintegrasikan metrik kesejahteraan komunitas ke dalam sistem AI dapat membantu mengoptimalkan AI untuk kepuasan masyarakat. Facebook dan YouTube, misalnya, memasukkan metrik kesejahteraan dan kepuasan pengguna ke platform (Stray, 2020). Keterlibatan publik dan kepercayaan publik sangat penting untuk penerimaan teknologi baru, termasuk kecerdasan buatan. Berbagi informasi yang transparan dan partisipasi masyarakat dalam pengembangan kebijakan dapat meningkatkan kepercayaan publik dan kepuasan. Tantangan dan peluang dalam tata kelola AI yaitu masalah besar dalam tata kelola AI adalah kurangnya perhatian pada kepercayaan publik dalam kerangka kerja yang saat ini digunakan. Untuk meningkatkan penerimaan dan kepuasan masyarakat dengan teknologi kecerdasan buatan, sangat penting untuk mengatasi masalah ini (Robles & Mallinson, 2023). Jika metrik kesejahteraan masyarakat dimasukkan ke dalam sistem kecerdasan buatan, ada peluang untuk meningkatkan kepuasan masyarakat. Namun, integrasi ini menimbulkan pertanyaan tentang metode terbaik untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dan dampak yang ditimbulkannya pada bisnis (Stray, 2020). Penelitian ini menunjukkan bahwa kepercayaan publik dan partisipasi masyarakat dalam tata kelola AI sangat penting. Namun, penelitian ini juga menunjukkan bahwa ada kesulitan untuk menyesuaikan kemajuan teknologi dengan prinsip masyarakat. Untuk mencapai kepuasan masyarakat dan penggunaan teknologi yang berkelanjutan, diperlukan pengembangan kerangka tata kelola yang efektif yang menggabungkan kepercayaan publik dan metrik kesejahteraan masyarakat.

H3: Sikap terhadap penggunaan teknologi keberlanjutan berbasis e-governance yang menggunakan kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap kepuasan masyarakat.

Niat untuk Menggunakan (Intention to Use)

Tujuan penggunaan adalah untuk mengukur sejauh mana pengguna berencana untuk menggunakan teknologi tertentu di masa depan dan apakah ingin menggunakannya dalam aktivitas sehari-hari. Banyak faktor memengaruhi niat untuk menggunakan teknologi keberlanjutan, e-governance, dan kecerdasan buatan (AI). Ini termasuk harapan kinerja, kesejahteraan masyarakat, kepercayaan, dan kepuasan pengguna. Faktor-faktor ini sangat penting untuk menentukan adopsi dan penggunaan berkelanjutan dari teknologi ini, yang sangat penting untuk mencapai tujuan meningkatkan kepuasan masyarakat dan menciptakan nilai berkelanjutan. Faktor-faktor yang mempengaruhi keinginan untuk menggunakan AI dan Harapan Kinerja E-Governance yaitu prediktor terkuat untuk keinginan untuk menggunakan AI dan teknologi big data. Seperti yang ditunjukkan oleh studi di Spanyol yang menggunakan model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Shaughnessy et al., 2022), dampak langsung pada adopsi teknologi oleh warga negara.

Kepercayaan dan kepuasan pengguna yaitu keinginan untuk menggunakan sistem e-government bergantung pada kepercayaan, yang mendorong pembentukan nilai yang berkelanjutan. Hal ini terutama terlihat di negara-negara berkembang, di mana kepercayaan meningkatkan kinerja organisasi dan kelestarian lingkungan (Robles & Mallinson, 2023). Menurut penelitian tentang teknologi pendidikan, kepuasan juga merupakan faktor penting dalam niat jangka panjang untuk menggunakan sistem informasi (Nazri et al., 2017). Metrik kesejahteraan komunitas berdasarkan sistem AI untuk menyesuaikan tujuan pengoptimalan dengan kepuasan komunitas. Misalnya, situs web seperti YouTube dan Facebook telah menggunakan metrik untuk mengukur kesejahteraan dan kepuasan pengguna untuk meningkatkan hasil komunitas (Stray, 2020). Partisipasi masyarakat dan harapan yaitu konfirmasi harapan dan partisipasi masyarakat terkait dengan keberhasilan sistem e-government, yang meningkatkan kepuasan pelanggan dengan

layanan elektronik. Studi kasus tentang perusahaan pasokan air masyarakat mendukung hal ini, yang menekankan pentingnya teknologi digital untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Sukma & Leelasantitham, 2022). Meskipun elemen-elemen ini sangat penting, masih ada masalah untuk mengukur nilai berkelanjutan dari program e-governance dan menggabungkan kesejahteraan masyarakat ke dalam sistem AI. Tidak ada yang pasti tentang hasil bisnis dari menggabungkan metrik komunitas dan metode terbaik untuk partisipasi masyarakat (Stray, 2020). Selain itu, sulit untuk menunjukkan bahwa sistem e-governance efektif secara empiris karena tidak ada model yang komprehensif untuk mengukur nilai berkelanjutan (Robles & Mallinson, 2023).

H4: Niat untuk menggunakan teknologi keberlanjutan berbasis e-governance yang menggunakan kecerdasan buatan berpengaruh positif terhadap kepuasan masyarakat.

METODE

Penelitian kuisisioner mencakup seluruh proses dari perencanaan hingga pelaporan hasil penelitian. Tahapan-tahapan ini antara lain: (1) Perencanaan penelitian yaitu melakukan identifikasi. (2) Penentuan sasaran responden yaitu kriteria penelitian, menentukan kelompok target untuk mengisi kuisisioner. (3) Pembuatan kuisisioner yaitu pembuatan kuisisioner yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Pertanyaan harus sesuai dengan penelitian dengan kaitannya tidak bias, jelas, dan relevan dengan variabel yang akan diukur. Jenis skala penelitian yang dipilih adalah skala Likert (1= sangat tidak setuju sampai 5=sangat setuju). (4) Pengukuran menggunakan Uji validitas dan reliabilitas kuisisioner, hal ini dimulai dari penyesuaian validitas konten yaitu memastikan pertanyaan dapat memberikan cakupan semua aspek konstruk yang diukur. Uji validitas konstruksi yaitu melakukan analisis statistik untuk memastikan bahwa kuisisioner mengukur konstruk. Validitas konvergen dan validitas diskriminan juga diukur dan disesuaikan. Selanjutnya, mengenai uji reliabilitas yaitu memberikan kepastian bahwa item-item dalam kuisisioner konsisten satu sama lain, lalu dihitung koefisien reliabilitas, seperti Cronbach's Alpha. (5) Uji Coba (Pre-Test) yaitu melakukan uji coba berdasarkan kelompok kecil peserta dari populasi target. Tujuannya untuk mengetahui pemahaman responden tentang pertanyaan dan efektivitas dari pertanyaan. (6) Revisi kuisisioner yang diperbaiki yaitu setelah mendapatkan hasil uji coba, kuisisioner diubah untuk memperbaiki masalah yang ditemukan, seperti pertanyaan yang tidak jelas atau ambigu. (7) Distribusi kuisisioner yaitu menentukan metode distribusi yaitu mendistribusikan kuisisioner menggunakan online yaitu *google form* dan mulai menyebarkan kuisisioner, kuisisioner diharapkan mudah diakses dan diisi oleh responden. (8) Pengumpulan data yaitu pengumpulan jawaban penelitian. Untuk mengecek semua peserta memberikan jawaban pada kuisisioner. (9) Analisis data yaitu melakukan pemeriksaan data untuk menemukan data yang hilang, duplikat, atau kesalahan. (10) Analisis statistik digunakan yaitu analisis deskriptif, uji hipotesis untuk hasil penelitian. (11) Interpretasi hasil dan temuan yaitu interpretasikan hasil analisis data sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil terakhir berupa pelaporan mencakup tujuan penelitian, metodologi, hasil analisis, dan kesimpulan. Jenis analisis statistik yang digunakan yaitu Measurement Outer Model, Uji Realibilitas, Analisis Data, Uji Validitas, Uji Validitas Konvergen, Uji Validitas Diskriminan, AVE, Structural Inner Model, Analisis Bootstrapping dan Path Coefficients (Mean, STDEV, T-Values). Selain itu, ditambahkan tabel, grafik, dan visualisasi yang relevan. Sampel penelitian ini menggunakan survei masyarakat (kuisisioner) kota dan kabupaten di wilayah Jabodetabek selama 1 bulan. Jumlah partisipan kuisisioner adalah 200 orang di wilayah Jabodetabek yang sudah paham mengenai internet dan digital. Prosedur pengumpulan data adalah (1) peneliti menentukan standarisasi pemilihan sampel yaitu individu yang mengisi kuisisioner, (2) peneliti memberikan penelitian kepada responden yang terpilih menggunakan *google form*. Teknik analisis data yaitu (1) statistik deskriptif, (2) penilaian skor AVE. Penelitian ini menggunakan SEM.

HASIL

Tabel 1. Gender

Gender	Jumlah
Laki-laki	64
Perempuan	136
Total	200

Sumber: (data diolah, 2024)

Tabel 1 menjelaskan Gender pada penelitian ini yaitu laki-laki 64 orang, perempuan 136 orang, sehingga sampel ini kebanyakan didominasi perempuan.

Tabel 2. Pekerjaan

Keterangan	Jumlah
Swasta	54
Pemerintah/BUMN	22
Mahasiswa	124

Sumber: (data diolah, 2024)

Tabel 2 menjelaskan pekerjaan responden penelitian yaitu Swasta 54 orang, Pemerintah/BUMN 22 orang dan Mahasiswa 124 orang. Mahasiswa disini merupakan mahasiswa yang berada tersebar di Jabodetabek.

Analisis Statistik Deskriptif

Penelitian menggunakan Google Form, penyebaran kuesioner dilakukan secara online, memungkinkan pengumpulan data yang efisien dan cepat. Tingkat pengembalian kuesioner mencapai 100%, dengan total responden sebanyak 200 orang, temuan ini menunjukkan betapa efektifnya penggunaan platform digital dalam proses pengumpulan data karena memungkinkan responden untuk mengisi kuesioner dengan fleksibilitas sesuai dengan waktu dan tempat.

Tabel 3. Statistik Deskriptif

	Mean	Median	Min	Max	Std. Dev.	Excess Kurtosis	Skewness
PS1	3.010	3.000	1.000	5.000	1.130	-0.601	-0.252
PS2	3.819	4.000	1.000	5.000	0.976	-0.013	-0.610
PS3	3.070	3.000	1.000	5.000	1.136	-0.701	-0.056
PU1	4.462	5.000	1.000	5.000	0.788	1.869	-1.460
PU2	3.392	4.000	1.000	5.000	1.185	-0.692	-0.397
PU3	3.221	3.000	1.000	5.000	1.261	-0.837	-0.303
PEOU1	3.432	3.000	1.000	5.000	1.049	-0.347	-0.227
PEOU2	3.884	4.000	1.000	5.000	0.920	-0.119	-0.549
PEOU3	4.312	5.000	1.000	5.000	0.847	0.886	-1.146
ATU1	4.161	4.000	1.000	5.000	0.835	0.258	-0.780
ATU2	4.196	4.000	1.000	5.000	0.849	0.788	-0.934
ATU3	4.246	4.000	1.000	5.000	0.853	0.169	-0.888
BI1	3.955	4.000	1.000	5.000	0.864	-0.113	-0.430
BI2	4.296	4.000	1.000	5.000	0.781	1.304	-1.085
BI3	4.090	4.000	1.000	5.000	0.886	-0.216	-0.658

Sumber: (data diolah, 2024)

Variabel PS (Kepuasan Masyarakat) sebagai variabel Y menjawab theoretical range antara 1-5, dengan rata-rata menjawab dengan skala likert 3 membuktikan bahwa cukup baik pilihan dari responden. Variabel PU (Perceived Usefulness) sebagai variabel X1 menjawab theoretical range antara 1-5, dengan rata-rata menjawab dengan skala likert 3 membuktikan bahwa cukup baik pilihan dari responden. Variabel PEOU (Perceived Ease of Use) sebagai variabel X2 menjawab theoretical range antara 1-5, dengan rata-rata menjawab dengan skala likert 3 membuktikan bahwa cukup baik pilihan dari responden. Variabel ATU (Attitude toward Use) sebagai variabel X3 menjawab theoretical range antara 1-5, dengan rata-rata menjawab dengan skala likert 4 membuktikan bahwa baik pilihan dari responden. Terakhir variabel BI (Niat untuk Menggunakan) sebagai variabel X4

menjawab theoretical range antara 1-5, dengan rata-rata menjawab dengan skala likert 4 membuktikan bahwa baik pilihan dari responden.

Analisis Data

Measurement Outer Model

Uji Realibilitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi outer model dengan melihat reliabilitas konstruk variabel laten melalui dua kriteria: reliabilitas cronbach alpha dan gabungan. Blok indikator yang mengevaluasi konstruk harus memiliki nilai reliabilitas gabungan lebih dari 0,7 atau cronbach alpha lebih dari 0,6. Hasil smartPLS adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Reabilitas

	Cronbach's Alpha	Standard Reliable	Composite Reliability	Standard Reliable	Keterangan
ATU	0,902	0,6	0,937	0,7	Reliable
BI	0,771	0,6	0,866	0,7	Reliable
PEOU	0,671	0,6	0,815	0,7	Reliable
PS	0,769	0,6	0,866	0,7	Reliable
PU	0,732	0,6	0,882	0,7	Reliable

Sumber: (data diolah, 2024)

Semua konstruk memiliki reliabilitas yang baik, seperti yang ditunjukkan dalam tabel di atas, karena nilai keseluruhan cronbachs alpha melebihi 0,6 dan nilai reliabilitas komposit melebihi 0,7.

Analisis Data

Uji Validitas

A. Uji Validitas Konvergen

Berdasarkan model pengukuran reflektif indikator, korelasi antara skor item atau komponen dengan skor konstruk dihitung. Nilai faktor penambahan di atas 0,50 biasanya dianggap sebagai tingkat validitas indikator dengan variabel latennya.

Tabel 5. Validitas Konvergen

	ATU	BI	PEOU	PS	PU
ATU1	0,923				
ATU2	0,921				
ATU3	0,890				
BI1		0,852			
BI2		0,865			
BI3		0,759			
PEOU1			0,724		
PEOU2			0,820		
PEOU3			0,770		
PS1				0,807	
PS2				0,802	
PS3				0,868	
PU2					0,901
PU3					0,875

Sumber: (data diolah, 2024)

Uji Validitas Diskriminan

Berdasarkan model pengukuran reflektif indikator, korelasi antara skor item atau komponen dengan skor konstruk dihitung. Nilai faktor penambahan di atas 0,50 biasanya dianggap sebagai tingkat validitas indikator dengan variabel latennya.

Tabel 6. Validitas Diskriminan

	ATU	BI	PEOU	PS	PU
ATU1	0,923	0,757	0,743	0,390	0,376
ATU2	0,921	0,767	0,713	0,239	0,236
ATU3	0,890	0,806	0,709	0,256	0,245
BI1	0,684	0,852	0,626	0,419	0,338
BI2	0,773	0,865	0,657	0,351	0,306
BI3	0,652	0,759	0,523	0,284	0,227
PEOU1	0,317	0,339	0,724	0,407	0,543
PEOU2	0,771	0,702	0,820	0,368	0,369
PEOU3	0,862	0,730	0,770	0,241	0,264
PS1	0,178	0,236	0,324	0,807	0,453
PS2	0,365	0,453	0,410	0,802	0,500
PS3	0,281	0,362	0,396	0,868	0,576
PU2	0,277	0,308	0,472	0,581	0,901
PU3	0,309	0,328	0,485	0,521	0,875

Sumber: (data diolah, 2024)

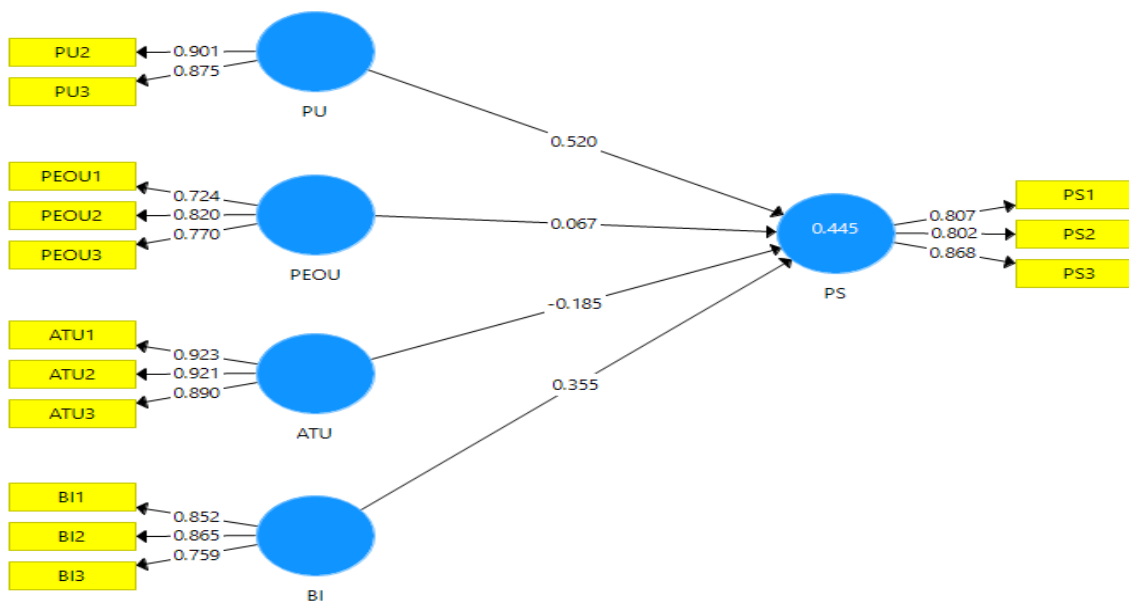
Nilai korelasi konstruk dengan indikator lebih besar daripada nilai konstruk lainnya, seperti yang ditunjukkan oleh hasil estimasi cross loading di atas. Oleh karena itu, semua konstruk laten memprediksi indikator pada blok merata lebih baik daripada indikator di blok lainnya. Jika akar kuadrat AVE untuk setiap konstruk lebih besar dari korelasi antara dua konstruk di dalam model, maka model memiliki validitas diskriminan yang baik. Nilai AVE dengan nilai akar kuadratnya ditunjukkan di sini, dengan AVE yang baik memiliki nilai lebih dari 0,5:

Tabel 7. AVE

	Average Variance Extracted (AVE)	Nilai Standar AVE	Keterangan
ATU	0,831	0,5	Konstruk Valid
BI	0,684	0,5	Konstruk Valid
PEOU	0,596	0,5	Konstruk Valid
PS	0,683	0,5	Konstruk Valid
PU	0,788	0,5	Konstruk Valid

Sumber: (data diolah, 2024)

Dari tabel di atas, nilai AVE model lebih besar dari 0,5, dengan nilai terkecil 0,596 untuk variabel Ease of Use Perceived. Gambar 2 menunjukkan model estimasi PLS secara keseluruhan, model penelitian yang diusulkan melalui prosedur PLS Algorithm setelah dibuang:



Gambar 2. Hasil Analisis Faktor setelah di drop PLS Algorithm
 Sumber: (data diolah, 2024)

Structural Inner Model

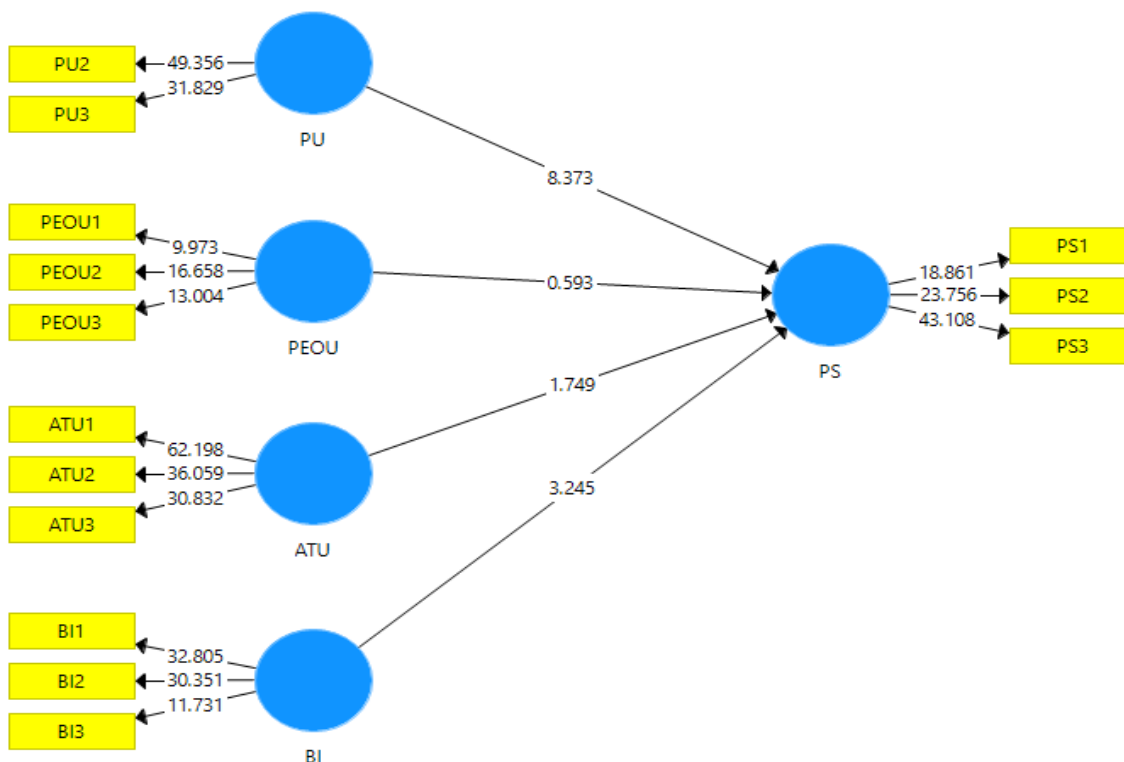
Selanjutnya, analisis memeriksa kekuatan eksplanatory atau validitas nomologis model, yang dapat dievaluasi dengan melihat R-Square (R²) dari konstruk-konstruk endogen. Pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen dinilai melalui analisis ini. Nilai R-Square (R²) yang lebih besar menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang lebih baik. Nilai R-Square (R²) untuk kategori model baik adalah 0,67, sedangkan kategori model moderat adalah 0,33, dan kategori model lemah adalah 0,19.

Tabel 8. R-Square

	R Square	R Square Adjusted
PS	0,445	0,433

Sumber: (data diolah, 2024)

Berdasarkan ukuran keseluruhan kepuasan masyarakat, R-Square (R²) sebesar 44,5% varian dapat dijelaskan oleh variabel PU, PEOU, ATU, dan BI, seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas. Jadi, menurut Chin (1998), moderat. Gambar 3 menunjukkan analisis model struktural di atas dan menjelaskan model estimasi PLS untuk model penelitian dengan prosedur bootstrapping berikut:



Gambar 3. Hasil Analisis Bootstrapping
 Sumber: (data diolah, 2024)

PEMBAHASAN

Tabel 9. Path Coefficients (Mean, STDEV, T-Values)

Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Kesimpulan
ATU -> PS	-0,185	-0,175	0,105	1,770	0,077	Tidak Sgnifikan
BI -> PS	0,355	0,351	0,105	3,372	0,001	Signifikan
PEOU -> PS	0,067	0,066	0,115	0,585	0,559	Tidak Sgnifikan
PU -> PS	0,520	0,521	0,059	8,784	0,000	Signifikan

Sumber: (data diolah, 2024)

Hasil ini memberikan hasil bahwa H1, H2, H3 dan H4 dapat dijelaskan menggunakan berkaitan dengan Teori Teknologi Adopsi (TAM), berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa faktor-faktor yang ada dalam TAM berpengaruh terhadap kepuasan masyarakat (Sukma & Leelasantitham, 2022; Wang & Janssen, 2021). Hasil ini membuktikan bahwa H1 dan H3 tidak diterima, sedangkan H2 dan H4 diterima, ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu (Asad et al., 2023; Mantini, 2022) hasil ini menyimpulkan bahwa (1) masyarakat tidak terlalu mementingkan kecerdasan buatan secara canggih untuk pengembangan teknologi, (2) masyarakat Jabodetabek merasa bahwa kecanggihan teknologi menggunakan kecerdasan buatan (AI) bukan sesuatu yang spesial untuk pengembangan khususnya untuk tata kelola di pemerintah. Untuk hipotesis 2 dan hipotesis 4 diterima sesuai penelitian sebelumnya yaitu (Robles & Mallinson, 2023; Stray, 2020), hal ini juga menjelaskan bahwa (1) masyarakat tidak terlalu berpengaruh terhadap tindakan mengenai perkembangan

teknologi, hal ini dapat disebabkan karena masyarakat sudah cukup mengetahui secara luas mengenai teknologi, (2) masyarakat sudah mengerti dan paham perkembangan website-website sehingga tidak perlu ada tindak lanjut. Selanjutnya, hal ini membuktikan bahwa (1) kemudahan teknologi sudah bisa diakses oleh masyarakat, sehingga minim kendala, (2) sikap masyarakat mengenai perkembangan teknologi sudah tidak perlu diragukan lagi, dikarenakan masyarakat Jabodetabek sudah memahami peran e-governance. Berdasarkan teori yang ada bahwa Teori Teknologi Adopsi (TAM) berperan penting untuk pengambilan keputusan kedepannya, karena berpengaruh terhadap perilaku. Hal ini memberikan informasi mengenai peran kedepannya untuk kepentingan informasi keuangan publik berdasarkan pengetahuan masyarakat. Penelitian sebelumnya menggunakan teori

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, pengetahuan masyarakat mengenai e-governance sudah cukup baik, hal ini membuktikan bahwa (1) masyarakat tidak terlalu berpengaruh terhadap tindakan mengenai perkembangan teknologi, mungkin karena masyarakat sudah cukup mengetahui tentang teknologi dan (2) masyarakat sudah memahami dan memahami perkembangan website mengenai pemerintahan, sehingga tidak perlu melakukan tambahan untuk sosialisasi. Hal ini menjelaskan bahwa Masyarakat Jabodetabek sudah paham teknologi secara keseluruhan. Selanjutnya, ini menunjukkan bahwa (1) teknologi sudah tersedia untuk masyarakat, sehingga tidak ada hambatan, dan (2) sikap masyarakat terhadap perkembangan teknologi sudah efektif. Keterbatasan penelitian ini (1) hanya menggunakan 200 sampel, (2) penelitian ini hanya terbatas di wilayah Jabodetabek saja. Saran penelitian selanjutnya yaitu (1) dapat menggunakan sampel lebih dari 200 orang, (2) lokasi wilayah diperluas bukan hanya Jabodetabek, (3) variabel penelitian dapat ditambah dan disesuaikan, sehingga dapat lebih menjawab mengenai keberlanjutan di lingkup e-governance. Saran praktis bagi pemerintah yaitu (1) Pemerintah dapat membangun infrastruktur digital yang kuat konektivitas internet yang merata yaitu untuk mendukung layanan digital, semua wilayah memiliki akses internet yang cepat dan andal, diharapkan dapat berkembang menjadi platform terintegrasi dengan harapan untuk membangun sistem e-governance yang terintegrasi, juga dikenal sebagai satu portal, untuk memberi masyarakat akses ke berbagai layanan pemerintah. (2) pemerintah dapat melakukan perubahan layanan publik dengan AI misalnya dengan perkembangan Chatbot dan Asisten Virtual seperti untuk melayani pelanggan 24 jam sehari, menjawab pertanyaan umum, dan membantu orang mendapatkan informasi, sistem prediktif untuk layanan proaktif yaitu penggunaan AI untuk menganalisis data dan menawarkan layanan proaktif seperti mengingatkan orang untuk membayar pajak, memperpanjang dokumen, atau mendapatkan bantuan sosial. (3) Pemerintah dapat menyederhanakan proses manajemen seperti Otomasi Proses Manual (RPA) misalnya mempercepat pengambilan keputusan, mengurangi birokrasi, dan memproses data ataupun melakukan pengembangan E-Signature dan Digital ID seperti pengesahan menggunakan tanda tangan digital dan identitas digital menjadi lebih mudah untuk digunakan dalam administrasi dan transaksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih untuk LPPM Universitas Terbuka.

REFERENSI

- Abbas, Q., Alyas, T., Alghamdi, T., Alkhodre, A. B., Albouq, S., Niazi, M., & Tabassum, N. (2024). Redefining governance : a critical analysis of sustainability transformation in e-governance. *Frontiers*, 7. <https://doi.org/10.3389/fdata.2024.1349116>
- Asad, S., Bokhari, A., & Myeong, S. (2023). The Influence of Artificial Intelligence on E-Governance and Cybersecurity in Smart Cities : A Stakeholder ' s Perspective. *IEEE Access*, 11(June), 69783–69797. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3293480>
- Emon, M. H. (2023). INSIGHTS INTO TECHNOLOGY ADOPTION: A SYSTEMATIC REVIEW OF FRAMEWORK , VARIABLES AND ITEMS. *Information Management and Computer Science*, 6(2), 55–61. <https://doi.org/10.26480/imcs.02.2023>.
- F. D. Davis, A. Granić, T. (2024). *Evolution of TAM*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030->

45274-2_2

- Harnal, S., Sharma, G., Malik, S., Kaur, G., Khurana, S., Simaiya, S., & Bagga, D. (2022). EAI Endorsed Transactions Bibliometric Mapping of Trends , Applications and Challenges of Artificial Intelligence in Smart Cities. *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems*, 9(4). <https://doi.org/10.4108/eetsis.vi.489>
- Horvath, L., James, O., Banducci, S., & Beduschi, A. (2023). Citizens ' acceptance of artificial intelligence in public services : Evidence from a conjoint experiment about processing permit applications. *Government Information Quarterly*, 40(4), 101876. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101876>
- Ji, L., & Huang, X. (2022). Analysis of social governance in energy-oriented cities based on artificial intelligence. *Energy Reports*, 8, 11151–11160. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.08.206>
- Kalkan, G. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Corporate Governance. *Journal of Corporate Finance Research*, 18, 17–25.
- Kamvysi, K., Tsironis, L. K., & Gotzamani, K. (2024). An integrated QFD framework for smart city strategy development. *TQM Journal*, 1754–2731. <https://doi.org/10.1108/TQM-07-2023-0223>
- Khanna, A., Sah, A., Bolshev, V., Jasinski, M., & Vinogradov, A. (2021). Blockchain : Future of e-Governance in Smart Cities. *Sustainability*, 13(11840), 1–21.
- Khristianto et al. (2024). Peran Penting Keterlibatan Masyarakat Dalam Implementasi Smart City Di Kota Semarang. *IKRA-ITH Informatika : Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(1), 262–269. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1.3220>
- Luca, G. De. (2021). Technology in Society The development of machine intelligence in a computational universe. *Technology in Society*, 65(February), 101553. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101553>
- Mahayani, N. M. H. (2024). Evaluasi Implementasi Smart City Di Indonesia: Tantangan Teknologi Dan Keberlanjutan. *GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal Dan Pembangunan*, 10(4), 106–117.
- Majernik, M., Chovancová, J., Drábik, P., & Štofková, Z. (2023). Environmental Technological Innovations and the Sustainability of their Development. *Ecological Engineering & Environmental Technology*, 24(4), 245–252.
- Mantini, A. (2022). Technological Sustainability and Artificial Intelligence Algor-ethics. *Sustainability*, 14(3245). <https://doi.org/10.3390/su14063215>
- Mcbride, R., & Dastan, A. (2022). How AI affects the future relationship between corporate governance and financial markets : a note on impact capitalism. *Managerial Finance*, 48(8), 1240–1249. <https://doi.org/10.1108/MF-12-2021-0586>
- Mishra, S. S. (2020). Citizens ' Satisfaction with Government in a Highly Corrupt Public Life : Role of Trust in Democracy and Civil Society Participation in Somalia. *Journal of Asian and African Studies*, 55(5), 762 –779. <https://doi.org/10.1177/0021909619900193>
- Nazri, M., Rahman, A., Norul, S., & Syed, A. (2017). A Meta-Analysis Study of Satisfaction and Continuance Intention to Use Educational Technology. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(4), 1059–1072. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i4/2915>
- Nurdiassa, A., Zulfikar, A., Rasyid, F., & Wulandari, A. T. (2021). Implementasi Kebijakan Smart City dalam Mewujudkan Makassar Kota Dunia. *Journal of Public Administration and Government*, 3(1), 37–46. <https://jurnal.fisip.untad.ac.id/index.php/JPAG/article/view/114%0Ahttps://jurnal.fisip.untad.ac.id/index.php/JPAG>
- Omwoma, S., Lalah, J. O., Kueppers, S., Wang, Y., & Lenoir, D. (2017). Technological tools for sustainable development in developing countries : The example of Africa , a review. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 6(July), 67–81. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2017.10.001>
- Robles, P., & Mallinson, D. J. (2023). Artificial intelligence technology , public trust , and effective governance. *Review Of Policy Research*, October 2022, 1–18.

<https://doi.org/10.1111/ropr.12555>

- Rodríguez, M. P., & Cort, M. E. (2023). Trends and challenges of e-government chatbots: Advances in exploring open government data and citizen participation content. *Government Information Quarterly*, 40(February). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101877>
- Saba, C. S., & Ngepah, N. (2024). The impact of artificial intelligence (AI) on employment and economic growth in BRICS: Does the moderating role of governance Matter? *Research in Globalization*, 8(September 2023), 100213. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2024.100213>
- Semesta. (2024). PERBANDINGAN IMPLEMENTASI KEBIJAKAN SMART CITY KOTA BANDUNG DENGAN KOTA YOGYAKARTA. *Journal of Public Administration and Local Governance*, 8(2), 136–149. <https://doi.org/10.31002/jpalg.v8i2.1820>
- Shaughnessy, M. R. O., Schiff, D. S., Varshney, L. R., Rozell, C. J., & Davenport, M. A. (2022). What governs attitudes toward artificial intelligence adoption and governance? *Science and Public Policy*, 50(2), 161–176. <https://doi.org/10.1093/scipol/scac056>
- Stanger, A., Kraus, J., Lim, W., Millman-perlah, G., & Schroeder, M. (2024). Terra Incognita : The Governance of Artificial Intelligence in Global Perspective. *Annual Reviews*, 27, 445–465. <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-041322-042247>
- Stray, J. (2020). Aligning AI Optimization to Community Well-Being. *International Journal of Community Well-Being*, 3, 443–463. <https://doi.org/10.1007/s42413-020-00086-3>
- Sukma, N., & Leelasantitham, A. (2022). The Influence and Continuance Intention of the E-Government System: A Case Study of Community Water Supply Business. *Frontiers*, 10(June), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.918981>
- Wang, C., & Janssen, M. (2021). Mobile services use and citizen satisfaction in government: integrating social benefits and uses and gratifications theory. *Information Technology & People*, 34(4), 1313–1337. <https://doi.org/10.1108/ITP-02-2020-0097>
- Wurster, S., Siewert, M. B., & Pascal, D. K. (2023). Sustainability challenges of artificial intelligence and Citizens ' regulatory preferences. *Government Information Quarterly*, 40(August). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101863>
- Yogesh, K. (2019). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57(101994). <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Zeng, M., & Zhang, W. (2024). Green finance: The catalyst for artificial intelligence and energy efficiency in Chinese urban sustainable development. *Energy Economics*, 139(August), 107883. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107883>
- Zhang, J., & Mora, L. (2023). Nothing but symbolic: Chinese new authoritarianism, smart government, and the challenge of multi-level governance. *Government Information Quarterly*, 40(4), 101880. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101880>