

KUALITAS SISTEM E-SURAT DALAM PENINGKATAN SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DI KOTA BANDA ACEH

Rangga Linggar Wibowo

NPP. 32.0041

Asdaf Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh

Program Studi Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan

Email: 32.0041@ipdn.ac.id

Pembimbing Skripsi : Dr. Karno, S.Kom., M.Si

ABSTRACT

Problem/Background (GAP): The use of the E-Surat application in Banda Aceh City has not been optimal, despite its purpose to support the implementation of Electronic-Based Government Systems (SPBE). Most Regional Apparatus Organizations (SKPD) do not use it consistently due to limited understanding, low interest, and technical constraints. The absence of a formal system quality evaluation also presents a gap that this study aims to address.

Purpose: This study aims to assess the quality level of the E-Surat application implemented by the Banda Aceh City Government in supporting SPBE. **Method:** This research employs a quantitative descriptive method using the System Usability Scale (SUS) developed by John Brooke. The analyzed dimensions include Learnability, Ease of Use, Effectiveness, Satisfaction, and Consistency. **Results/Findings:** The SUS test resulted in a score of 94.13, indicating a category of Acceptable, Grade A, and Best Imaginable. However, the implementation of E-Surat is still suboptimal, as indicated by inconsistent usage, low user understanding and interest, and technical issues such as QR-Code signature features and an unappealing interface. Therefore, regular evaluation, human resource training, and the development of a more intuitive and informative interface are required. **Conclusion:** Although the application received a Best Imaginable rating, improving human resource capacity, strengthening infrastructure, conducting routine evaluations, and fostering inter-agency collaboration are necessary to support digital transformation toward more efficient, effective, and accountable public services.

Keywords: E-Surat, Electronic-Based Government System, System Usability Scale, System Quality, Banda Aceh

ABSTRAK

Permasalahan/Latar Belakang (GAP): Penggunaan aplikasi E-Surat di Kota Banda Aceh belum optimal meski ditujukan untuk mendukung SPBE. Mayoritas SKPD tidak menggunakannya secara konsisten karena minimnya pemahaman, rendahnya minat, serta kendala teknis. Belum adanya evaluasi kualitas sistem juga menjadi celah yang perlu diisi melalui penelitian ini. **Tujuan:** Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas sistem aplikasi E-Surat Pemerintah Kota Banda Aceh dalam mendukung pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). **Metode:** penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan System Usability Scale (SUS) yang dikembangkan

oleh John Brooke. Dimensi yang dianalisis meliputi Learnability, Ease of Use, Effectiveness, Satisfaction, dan Consistency. **Hasil/Temuan:** Hasil pengujian SUS menunjukkan skor 94,13 dengan kategori Acceptable, Grade A, dan penilaian Best Imaginable. Namun demikian, penerapan aplikasi E-Surat masih belum optimal, yang ditunjukkan oleh penggunaan yang tidak konsisten, rendahnya pemahaman dan minat pengguna, serta kendala teknis seperti fitur tanda tangan QR-Code dan antarmuka yang kurang menarik. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi berkala, pelatihan SDM, dan pengembangan antarmuka yang lebih intuitif serta informatif. **Kesimpulan:** Penilaian aplikasi sudah ditandai best imaginable. Namun, Diperlukan peningkatan kapasitas SDM, penguatan infrastruktur, evaluasi rutin, dan kolaborasi lintas instansi guna mendukung transformasi digital menuju pelayanan publik yang efisien, efektif, dan akuntabel.

Kata Kunci: E-Surat, Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, System Usability Scale, Kualitas Sistem, Banda Aceh

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sektor pemerintahan. Menurut David D. Clark (2018:5), Internet adalah fasilitas komunikasi yang dirancang untuk menghubungkan komputer bersama-sama sehingga mereka dapat bertukar informasi digital. Transformasi digital yang mengemuka dalam dua dekade terakhir tidak hanya mengubah pola interaksi sosial dan ekonomi, tetapi juga menjadi pendorong utama dalam upaya modernisasi administrasi publik. Pemerintah di seluruh dunia, termasuk Indonesia, secara bertahap beralih dari sistem administrasi konvensional menuju sistem pemerintahan berbasis elektronik (Electronic Government atau e-Government) yang lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Guna memenuhi kebutuhan masyarakat, pemerintah senantiasa berupaya melakukan inovasi dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi layanan informasi publik (Jainah et al., 2023).

Salah satu bentuk nyata dari implementasi e-Government adalah penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). SPBE merupakan strategi nasional yang bertujuan untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang terbuka, partisipatif, akuntabel, dan efisien dengan memanfaatkan teknologi informasi secara terintegrasi. Pemerintah mulai memanfaatkan internet sebagai salah satu media utama dalam pengelolaan layanan publik yang lebih efektif (Shafira & Kurniasiwati, 2021).

Penerapan SPBE diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018, Penerapan dan pemanfaatan teknologi juga perlu didukung oleh ketersediaan infrastruktur dan sumber daya manusia yang memadai (Nurrahman et al., 2021). yang menekankan pentingnya integrasi sistem informasi dan pelayanan publik yang berbasis teknologi digital untuk menciptakan birokrasi modern dan adaptif terhadap dinamika zaman. Instruksi ini menyebutkan bahwa penerapan *e-government* bertujuan membangun sistem berbasis elektronik guna menyediakan layanan yang lebih efektif dan efisien bagi masyarakat (Chai et al., 2019).

Dalam kerangka SPBE tersebut, pengelolaan informasi dan komunikasi administratif melalui media digital menjadi sangat krusial. Salah satu komponen penting yang menjadi fokus pengembangan adalah sistem surat-menyurat elektronik atau dikenal sebagai E-Surat. menjadi strategi utama pemerintah dalam meningkatkan efisiensi administrasi, transparansi, dan

partisipasi publik dalam pengambilan keputusan (Zulmasyhur et al., 2024:1). Aplikasi E-Surat memungkinkan pertukaran dokumen resmi antar instansi pemerintah dilakukan secara daring (online), sehingga proses birokrasi menjadi lebih cepat, hemat biaya, dan minim kesalahan administrasi. Dengan meminimalkan penggunaan kertas (paperless), E-Surat juga mendukung prinsip efisiensi dan ramah lingkungan.

Kota Banda Aceh, sebagai salah satu kota yang progresif dalam penerapan teknologi pemerintahan, telah mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi E-Surat melalui Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik (Diskominfo). Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi komunikasi antar Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik, serta mempercepat proses pengambilan keputusan birokrasi. Sejak diluncurkan pada tahun 2020, E-Surat menjadi bagian dari transformasi digital Banda Aceh yang turut memperkuat pencapaian visi kota sebagai pusat pelayanan publik yang modern dan terintegrasi.

Namun demikian, dalam pelaksanaannya, sistem E-Surat masih menghadapi berbagai tantangan, baik dari sisi teknis, sumber daya manusia, maupun budaya organisasi. Hasil observasi dan data menunjukkan bahwa belum seluruh SKPD menggunakan aplikasi ini secara konsisten. Beberapa kendala yang ditemukan antara lain rendahnya tingkat adopsi teknologi di kalangan ASN, antarmuka aplikasi yang kurang user-friendly, serta hambatan dalam penggunaan tanda tangan digital berbasis QR-Code. Namun, Wirtz dan Weyerer (2016:1) menegaskan bahwa operasional keamanan siber di sektor publik masih “kotak hitam” yang minim kajian, Ketidaksiapan pengguna dalam memahami fitur-fitur aplikasi dan kurangnya pelatihan secara berkelanjutan turut mempengaruhi efektivitas penggunaan sistem E-Surat.

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (GAP Penelitian)

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji kualitas sistem dan kebergunaan aplikasi digital dalam sektor pemerintahan, seperti aplikasi Peduli Lindungi, website akademik, dan sistem informasi kependudukan. Namun, belum terdapat penelitian yang secara spesifik menilai kualitas sistem aplikasi E-Surat di Pemerintah Kota Banda Aceh. Aplikasi E-Surat merupakan bagian penting dalam mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di lingkungan Pemerintah Kota Banda Aceh.

Kesenjangan ini terlihat dari belum adanya evaluasi komprehensif terhadap tingkat usability dan efektivitas aplikasi tersebut, padahal hasil temuan awal menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil SKPD yang menggunakan E-Surat secara konsisten. Selain itu, belum ada kajian akademik yang secara langsung menilai kualitas sistem E-Surat dengan pendekatan System Usability Scale (SUS) di kota ini. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kekosongan kajian tersebut dan memberikan kontribusi nyata dalam upaya optimalisasi pelayanan publik berbasis digital di Kota Banda Aceh.

Pemerintahan telah memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mempermudah penyebaran informasi melalui media digital, sehingga hampir semua aspek kehidupan masyarakat kini terhubung secara online (Dimas et al., 2024; Tumija et al., 2024). Penelitian ini juga menjadi bagian dari upaya mendukung pencapaian reformasi birokrasi dan visi Indonesia Digital 2045, di mana teknologi informasi menjadi tulang punggung tata kelola pemerintahan. Pelayanan publik di Indonesia terus menjadi sorotan utama dalam penyelenggaraan pemerintahan (Qomara & Lareken, 2024). Diharapkan, melalui kajian ini, Pemerintah Kota Banda Aceh dapat mengoptimalkan implementasi SPBE dan menjadikan E-Surat sebagai model sistem digital yang adaptif, efisien, dan berorientasi pada kepuasan masyarakat serta efektivitas organisasi.

1.3. Penelitian Terdahulu

Dalam rangka memperkuat dasar konseptual dan analitis dari penelitian ini, maka tinjauan pustaka menjadi elemen penting untuk menjelaskan konsep-konsep utama, landasan teori yang relevan, serta hasil penelitian sebelumnya yang menjadi pembanding. Menurut Yildiz (2007) E-Government merupakan pemanfaatan Internet dan World Wide Web untuk memberikan informasi serta layanan pemerintahan kepada masyarakat. Tinjauan pustaka ini mencakup bahasan tentang konsep pemerintahan, e-Government, sistem E-Surat, kualitas sistem informasi, usability testing, dan model System Usability Scale (SUS). Keseluruhan konsep ini saling terhubung dan menjadi pondasi teoritis yang menopang kerangka berpikir dalam penelitian.

Pertama, dalam memahami konteks sistem pemerintahan, penting untuk mengacu pada definisi pemerintahan sebagai suatu mekanisme organisasi formal yang mengatur hubungan antara negara dan masyarakat. Pemerintahan, menurut Miriam Budiardjo (2007), adalah rangkaian kegiatan kekuasaan dalam masyarakat yang dilakukan oleh lembaga negara untuk mengelola dan mengatur sumber daya publik. Dalam konteks modern, pemerintahan yang baik (good governance) harus mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan mendorong keterbukaan informasi, akuntabilitas, serta pelayanan publik yang responsif. Teknologi informasi diharapkan menjadi sarana strategis untuk mendukung efektivitas sistem pemerintahan, terutama dalam hal efisiensi pelayanan administratif.

Transformasi digital dalam pemerintahan kemudian dikenal dengan istilah e-Government, yaitu penggunaan teknologi informasi oleh lembaga pemerintah untuk memberikan layanan publik yang lebih baik. Menurut Indrajit (2005), e-Government mencakup seluruh proses dan hasil dari interaksi antara pemerintah dengan masyarakat, bisnis, dan sesama instansi pemerintah melalui media elektronik. E-Government dibangun untuk mendukung prinsip pelayanan publik yang transparan, akuntabel, efisien, dan inklusif. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menjadi tonggak legal formal yang menekankan pentingnya digitalisasi sistem pemerintahan. Dalam konteks ini, digitalisasi surat menyurat melalui sistem E-Surat merupakan salah satu komponen vital dalam mewujudkan e-Government yang berfungsi secara optimal. Peraturan inilah yang menjadi dasar peningkatan *e-government* secara nasional (Fitriani, 2023).

E-Surat adalah sistem pengelolaan surat elektronik yang mendukung proses surat-menyurat resmi antar instansi pemerintahan secara digital. Sistem ini memungkinkan proses disposisi, pencatatan, pengarsipan, hingga penandatanganan dokumen dilakukan tanpa menggunakan kertas fisik (paperless). Menurut Kadir (2003), sistem informasi seperti E-Surat tidak hanya membantu efisiensi birokrasi, tetapi juga mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam administrasi pemerintahan. Dalam praktiknya, E-Surat memerlukan integrasi yang kuat dengan sistem keamanan informasi, seperti tanda tangan elektronik berbasis QR-Code, serta antarmuka pengguna (user interface) yang mudah digunakan oleh berbagai kalangan ASN.

Untuk menilai efektivitas dan penerimaan terhadap sistem informasi, maka digunakan konsep kualitas sistem informasi (system quality). DeLone dan McLean (2003) menyebutkan bahwa kualitas sistem adalah salah satu faktor utama dalam model kesuksesan sistem informasi, yang terdiri atas kemudahan penggunaan, keandalan, fleksibilitas, keamanan, dan kinerja sistem. Kualitas sistem akan sangat memengaruhi sejauh mana sistem dapat diadopsi dan dimanfaatkan secara optimal oleh pengguna. Dalam konteks aplikasi E-Surat di Kota Banda Aceh, kualitas sistem sangat menentukan tingkat partisipasi SKPD dalam menggunakan aplikasi secara konsisten dan efektif.

Dalam kerangka mengevaluasi kualitas sistem dari sudut pandang pengguna, pendekatan usability testing menjadi penting. ISO 9241 (2018) mendefinisikan usability sebagai tingkat kemudahan sistem untuk digunakan oleh pengguna dalam mencapai tujuan

tertentu secara efektif dan efisien. Usability tidak hanya terkait dengan antarmuka pengguna, tetapi juga mencakup pengalaman pengguna secara menyeluruh. Dalam konteks aplikasi pemerintahan, usability menjadi sangat krusial karena sistem akan digunakan oleh berbagai lapisan ASN dengan latar belakang teknologi yang berbeda-beda.

Salah satu metode yang paling sering digunakan dalam usability testing adalah System Usability Scale (SUS), yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986. SUS merupakan instrumen pengukuran sederhana berbasis kuesioner 10 item yang dapat digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan dan kepuasan dalam menggunakan suatu sistem. SUS dinilai praktis karena dapat digunakan dalam sampel kecil namun tetap menghasilkan data yang valid dan reliabel. Lima dimensi utama yang dievaluasi dalam SUS meliputi learnability (kemampuan belajar), ease of use (kemudahan penggunaan), effectiveness (efektivitas), satisfaction (kepuasan), dan consistency (konsistensi). Dengan pendekatan ini, sistem E-Surat dapat dievaluasi tidak hanya dari segi teknis, tetapi juga dari perspektif pengguna sebagai aktor utama dalam implementasi SPBE.

Selain itu, tinjauan pustaka juga mengacu pada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan. Studi oleh Rony Kriswibowo et al. (2023) tentang aplikasi PeduliLindungi menunjukkan bahwa penggunaan SUS dapat menghasilkan data usability yang kuat dan valid. Penelitian lain oleh Nabila Putri (2022) mengenai website akademik menegaskan perlunya desain sistem yang intuitif agar dapat diterima pengguna. Di sektor pemerintahan, penelitian Dewi Cantica et al. (2024) tentang sistem informasi perpustakaan menggunakan SUS juga menemukan bahwa aspek antarmuka dan kemudahan navigasi merupakan faktor dominan dalam keberhasilan adopsi sistem.

Berbeda dengan penelitian Kevin Vera Pedjaga (2021) mengenai *Sistem Keuangan Desa* yang juga menggunakan metode SUS, penelitian tersebut menemukan skor sebesar 57, yang masuk dalam kategori Marginal Low dan Grade F. Penelitian ini memperkuat pentingnya pengembangan sistem berbasis kebutuhan pengguna. Begitu pula pada penelitian Asep Wahyu Illahi (2022) yang menggunakan pendekatan SDLC dan SUS dalam menganalisis *Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web*. Penelitian ini menemukan bahwa sistem memperoleh nilai 76 (kategori dapat diterima), namun tetap memerlukan perbaikan dalam aspek usability.

Selanjutnya, penelitian oleh Fitri Wahyuningsih (2023) meneliti *Aplikasi Mobile Banking BSI Syariah* dengan pendekatan kuantitatif, menemukan bahwa kualitas sistem dan layanan sangat berpengaruh terhadap kepuasan dan loyalitas pengguna. Meskipun tidak menggunakan metode SUS, penelitian ini memiliki kesamaan dalam tujuan yaitu mengevaluasi kualitas sistem.

Selain itu, penelitian Ayu Antika (2023) mengenai *E-Learning Universitas PGRI Palembang* memperoleh skor SUS sebesar 70,29 (kategori Acceptable), dengan Grade C. Penelitian ini menunjukkan bahwa aspek efisiensi dan kemudahan navigasi menjadi faktor penting dalam usability sistem pendidikan digital. Penelitian lainnya oleh Shania Sherina dkk. (2022) tentang aplikasi *Genduk Manis* di Dinas Dukcapil Kabupaten Magelang menemukan bahwa kualitas sistem, informasi, dan layanan secara signifikan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, meskipun tidak menggunakan metode SUS.

Berdasarkan tinjauan teoritis dan empirik tersebut, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan implementasi aplikasi digital seperti E-Surat tidak hanya terletak pada aspek teknis dan infrastruktur, tetapi juga bergantung pada respon pengguna, kualitas sistem, dan penerapan prinsip-prinsip usability yang baik. Oleh karena itu, penelitian ini memosisikan dirinya untuk mengisi kekosongan literatur mengenai evaluasi kualitas sistem E-Surat di lingkungan Pemerintah Kota Banda Aceh dengan menggunakan pendekatan System Usability Scale sebagai alat ukur yang terukur, valid, dan dapat dijadikan acuan pengembangan sistem ke depan.

1.4. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penelitian ini memiliki beberapa unsur kebaruan ilmiah yang menjadi pembeda dari penelitian-penelitian sebelumnya. Pertama, objek studi yang dikaji secara spesifik adalah sistem E-Surat yang merupakan bagian strategis dalam mendukung pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Kajian terhadap sistem ini masih sangat terbatas, padahal E-Surat memiliki peran vital dalam digitalisasi administrasi pemerintahan, terutama dalam proses surat-menyurat resmi antarinstansi. Kedua, penelitian ini melibatkan partisipasi langsung dari pengguna internal sistem, yaitu ASN Pemerintah Kota Banda Aceh, yang memiliki latar belakang kompetensi teknologi informasi yang beragam. Dengan demikian, pendekatan ini memberikan gambaran empiris yang lebih kontekstual mengenai usability sistem E-Surat di tingkat pemerintah daerah.

Penggunaan metode System Usability Scale (SUS) sebagai instrumen pengukuran usability dalam konteks sistem pemerintahan daerah merupakan pendekatan yang masih jarang ditemukan dalam penelitian sebelumnya. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh data kuantitatif yang valid dan dapat diandalkan dalam mengukur kualitas sistem dari sisi pengguna. Keempat, penelitian ini tidak hanya menilai kualitas teknis sistem, tetapi juga mengintegrasikan aspek persepsi pengguna sebagai indikator penting dalam mengevaluasi keberhasilan implementasi sistem informasi pemerintahan. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan literatur ilmiah, serta memberikan kontribusi praktis dan teoritis dalam upaya peningkatan mutu layanan digital pemerintahan melalui optimalisasi sistem E-Surat.

Penelitian ini juga memiliki kebaruan ilmiah karena hingga saat ini belum terdapat kajian yang secara khusus menganalisis kualitas sistem aplikasi E-Surat di lingkungan Pemerintah Kota Banda Aceh dengan menggunakan pendekatan System Usability Scale (SUS). Aplikasi E-Surat merupakan sistem internal yang berfungsi untuk mendukung komunikasi surat-menyurat antar SKPD di Banda Aceh, sehingga berbeda dari objek penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada aplikasi layanan publik eksternal seperti *PeduliLindungi*, website akademik, atau sistem keuangan desa. Selain itu, konteks penelitian yang menempatkan E-Surat dalam kerangka penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) memperkuat urgensi dan signifikansi hasil kajian ini. Evaluasi dilakukan berdasarkan lima dimensi SUS, yakni Learnability, Ease of Use, Effectiveness, Satisfaction, dan Consistency. Hasilnya diharapkan dapat memberikan rekomendasi konkret bagi Pemerintah Kota Banda Aceh dalam pengembangan dan peningkatan kualitas sistem, serta menjadi kontribusi ilmiah dalam memperkaya kajian terkait usability sistem pemerintahan daerah yang berbasis digital. Penelitian ini juga dapat dijadikan referensi dalam menyusun kebijakan strategis untuk mempercepat digitalisasi layanan administrasi pemerintah secara berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji kualitas sistem dan usability pada aplikasi layanan publik dan sistem informasi digital di lingkungan pemerintahan. Namun demikian, peneliti melakukan penelitian yang berbeda dan belum dilakukan oleh penelitian terdahulu, karena objek kajian dalam penelitian ini adalah aplikasi *E-Surat* yang digunakan oleh Pemerintah Kota Banda Aceh. Sampai saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengevaluasi kualitas sistem E-Surat tersebut menggunakan pendekatan *System Usability Scale (SUS)*. Selain itu, fokus penelitian ini adalah

pada sistem internal antar SKPD, berbeda dari penelitian sebelumnya yang meneliti aplikasi publik eksternal.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam kajian akademik terkait evaluasi sistem pemerintahan digital internal, khususnya dalam mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di tingkat pemerintah daerah.

1.5 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas sistem aplikasi E-Surat yang digunakan oleh Pemerintah Kota Banda Aceh dalam mendukung pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat usability aplikasi E-Surat ditinjau dari lima dimensi utama dalam System Usability Scale (SUS), yaitu Learnability, Ease of Use, Effectiveness, Satisfaction, dan Consistency. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor penghambat dalam penerapan aplikasi E-Surat di lingkungan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Kota Banda Aceh, serta merumuskan langkah-langkah strategis yang dapat diambil oleh pemerintah daerah untuk mengoptimalkan pemanfaatan dan pengembangan aplikasi tersebut. Melalui tujuan-tujuan ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi pemerintahan secara digital, memperkuat implementasi SPBE, dan mendorong efisiensi serta efektivitas dalam tata kelola pemerintahan daerah.

II METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta di lapangan terkait kualitas sistem E-Surat di Kota Banda Aceh. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengukur dan menganalisis persepsi pengguna terhadap aplikasi secara objektif melalui data numerik yang dapat dianalisis secara statistik. Data diperoleh dengan menyebarkan kuesioner kepada pegawai Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) di lingkungan Pemerintah Kota Banda Aceh yang telah menggunakan aplikasi E-Surat, sebagai responden penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Usability Scale (SUS), sebuah metode pengukuran usability yang dikembangkan oleh John Brooke (1986). SUS terdiri dari 10 butir pertanyaan dengan skala Likert yang dirancang untuk mengevaluasi persepsi pengguna terhadap kemudahan, kenyamanan, dan efektivitas suatu sistem. Lima dimensi utama yang dianalisis dalam metode ini meliputi Learnability, Ease of Use, Effectiveness, Satisfaction, dan Consistency. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan cara menghitung skor total SUS dan menginterpretasikannya ke dalam kategori kualitas sistem (acceptable, marginal, unacceptable), serta memberikan visualisasi dalam bentuk grafik atau tabel agar hasil lebih mudah dipahami.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh SKPD di Kota Banda Aceh yang telah diinstruksikan untuk menggunakan aplikasi E-Surat. Penentuan sampel dilakukan dengan purposive sampling, yaitu memilih responden secara sengaja dari pegawai yang telah menggunakan aplikasi tersebut secara aktif yang berjumlah 92 orang. Informan kunci dalam penelitian ini adalah staf teknis dan pengelola aplikasi E-Surat di Diskominfo Banda Aceh.

Mereka dipilih karena memiliki pemahaman teknis dan kebijakan yang mendalam terkait pengembangan dan implementasi aplikasi.

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada Februari hingga Maret 2025, bertempat di lingkungan Pemerintah Kota Banda Aceh. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner langsung dan online, serta observasi lapangan terkait implementasi sistem. Penelitian ini juga dilengkapi dengan wawancara informal terhadap beberapa staf operator guna memperdalam pemahaman tentang hambatan teknis dan non-teknis yang dihadapi selama penggunaan sistem. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan konkret bagi Pemerintah Kota Banda Aceh untuk meningkatkan kualitas dan adopsi sistem E-Surat di masa mendatang.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kota Banda Aceh merupakan ibu kota Provinsi Aceh yang dikenal sebagai salah satu wilayah yang aktif dalam pengembangan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Pemerintah Kota Banda Aceh melalui Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik telah meluncurkan aplikasi E-Surat sejak tahun 2020 sebagai bagian dari transformasi digital layanan publik. Aplikasi ini dirancang untuk mendukung proses surat menyurat internal antar Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), dengan tujuan utama mempercepat proses birokrasi, mengurangi penggunaan kertas, dan meningkatkan efisiensi administrasi. Lokasi utama penelitian ini adalah di lingkungan Diskominfo Kota Banda Aceh serta sejumlah SKPD pengguna aplikasi E-Surat yang tersebar di wilayah kota.

E-Surat merupakan sistem digital yang dikembangkan dengan integrasi teknologi tanda tangan elektronik berbasis QR-Code. Aplikasi ini memungkinkan proses pengelolaan surat masuk dan keluar, disposisi, serta pengarsipan dilakukan secara elektronik. Meski telah berjalan selama beberapa tahun, penggunaan aplikasi ini di lapangan masih belum merata. Dari 42 SKPD yang ada, hanya 3 instansi yaitu Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Keindahan Kota (DLHK3), Diskominfo, dan Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman (Perkim) yang tercatat menggunakan aplikasi ini secara konsisten hingga pertengahan 2024. Hal ini menjadi sorotan utama yang mendorong perlunya dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap kualitas sistem aplikasi tersebut.

3.1. System Usability Scale

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengevaluasi kualitas sistem E-Surat berdasarkan lima dimensi utama yaitu learnability, ease of use, effectiveness, satisfaction, dan consistency. Kuesioner disebarkan kepada 92 responden yang merupakan pegawai dari berbagai SKPD yang telah atau sedang menggunakan E-Surat. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor usability aplikasi E-Surat berada pada angka 94,13 yang termasuk dalam kategori «Best Imaginable» berdasarkan interpretasi skor SUS.

Dalam dimensi learnability, mayoritas responden menyatakan mudah dan dapat dengan cepat memahami sistem aplikasi e-surat ini namun terdapat kesulitan memahami alur navigasi awal aplikasi, khususnya saat pertama kali menggunakan sistem. Mayoritas pengguna membutuhkan bantuan dari rekan sejawat atau petunjuk manual untuk mengoperasikan fitur dasar seperti unggah surat, pencatatan nomor agenda, dan penggunaan tanda tangan elektronik.

Pada aspek ease of use, responden sudah dapat menggunakan E-Surat namun terdapat keluhan mengenai tampilan antarmuka yang membingungkan serta menu-menu yang tidak intuitif. Beberapa pengguna bahkan menyebutkan bahwa tombol-tombol penting seperti “kirim surat” atau “verifikasi tanda tangan” tidak tampil jelas dan tidak konsisten antara halaman satu dengan halaman lainnya.

Dari sisi effectiveness, pengguna merasa bahwa sistem memang mempersingkat waktu proses surat-menyurat dibandingkan metode konvensional. Namun, keefektifan ini menjadi kurang maksimal karena sering terjadi gangguan teknis seperti sistem yang lambat, tidak responsif saat unggah dokumen, serta kendala koneksi antar server. Hal ini berdampak pada ketergantungan pegawai terhadap alternatif lama, yaitu surat fisik.

Pada dimensi satisfaction, sebagian besar responden sudah merasa puas dengan sistem yang disajikan dan merasa puas atas bantuan sistem yang mempermudah pekerjaan namun terdapat tidak puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi, terutama karena tampilan yang monoton, informasi sistem yang kurang lengkap, dan tidak adanya notifikasi otomatis. Aspek consistency juga menjadi perhatian karena banyak pengguna mengalami ketidakseragaman tampilan antara versi desktop dan mobile, serta tidak adanya standar waktu pemrosesan surat antar SKPD.

3.2 Hambatan Penerapan Aplikasi E-Surat

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa aplikasi E-Surat masih menghadapi berbagai tantangan serius dalam aspek teknis maupun non-teknis. Secara teoritis, kondisi ini menguatkan pandangan DeLone dan McLean (2003) bahwa kualitas sistem merupakan faktor penentu keberhasilan implementasi sistem informasi di lingkungan organisasi. Temuan dalam dimensi usability juga sejalan dengan konsep user-centered design, yang menekankan bahwa sistem harus dikembangkan berdasarkan kebutuhan dan perilaku pengguna, bukan semata-mata pada desain teknis oleh pengembang.

Faktor-faktor penghambat dalam implementasi E-Surat di Kota Banda Aceh mencakup tiga aspek utama: kurangnya pelatihan teknis kepada ASN, lemahnya infrastruktur pendukung seperti bandwidth dan perangkat keras, serta rendahnya budaya adaptif terhadap perubahan teknologi. Budaya birokrasi yang masih terbiasa menggunakan kertas dan dokumen fisik menjadi salah satu kendala yang mempengaruhi tingkat adopsi. Hal ini memperkuat argumen Indrajit (2005) bahwa keberhasilan e-Government sangat bergantung pada kesiapan institusi dalam hal manajemen perubahan (change management).

Dari sisi regulasi, Kota Banda Aceh sebenarnya telah memiliki payung hukum yang cukup kuat untuk mendorong transformasi digital, seperti Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 2 Tahun 2020 tentang SPBE. Namun, lemahnya implementasi regulasi ini di lapangan menunjukkan bahwa penerapan kebijakan belum sepenuhnya terinternalisasi dalam tata kerja harian ASN. Dengan demikian, perlu ada upaya tidak hanya dalam bentuk pengembangan aplikasi, tetapi juga reformasi organisasi, pelatihan berkelanjutan, dan insentif yang mendorong perubahan perilaku.

Secara umum, pembahasan ini menunjukkan bahwa meskipun E-Surat memiliki potensi besar untuk mempercepat birokrasi dan menciptakan layanan publik yang efisien, kualitas sistem yang belum optimal dan ketidaksiapan institusi menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan agar Pemerintah Kota Banda Aceh tidak hanya fokus pada pengembangan teknis, tetapi juga melakukan evaluasi sistem secara berkala, memperkuat peran pelatihan dan sosialisasi, serta memperhatikan feedback pengguna dalam proses pengembangan aplikasi di masa mendatang. Dengan langkah tersebut, sistem E-Surat dapat benar-benar berperan dalam mendukung keberhasilan SPBE dan mewujudkan pemerintahan digital yang inklusif dan adaptif.

3.3 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas sistem aplikasi E-Surat di Kota Banda Aceh masih berada pada tingkat yang acceptability adalah acceptable. Hal ini ditunjukkan dari skor System Usability Scale (SUS) yang masuk dalam kategori "Best Imaginable", namun masih terdapat ditemukannya berbagai kendala teknis dan non-teknis yang memengaruhi penerimaan pengguna. Beberapa faktor penghambat di antaranya adalah keterbatasan

pemahaman pengguna, tampilan antarmuka yang kurang menarik, serta implementasi fitur tanda tangan digital yang belum sepenuhnya dimanfaatkan.

Sama halnya dengan temuan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nabila Putri (2022) pada evaluasi *Website Akademik*, diketahui bahwa sistem yang belum optimal akan berdampak langsung terhadap penerimaan pengguna. Dalam penelitiannya, sistem mendapatkan kategori “OK” dan memerlukan perbaikan signifikan untuk meningkatkan kualitas dan pengalaman pengguna. Temuan ini memperkuat argumen bahwa kualitas sistem tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh aspek pengalaman pengguna (user experience) dan kemudahan penggunaan.

Berbeda dengan temuan penelitian Rony Kriswibowo dkk (2023) terhadap aplikasi *Peduli Lindungi* yang memperoleh nilai SUS sebesar 90,85 (kategori “A”/Excellent) dan Net Promoter Score yang tinggi. Hal ini menunjukkan penerimaan yang sangat baik dari pengguna terhadap sistem, baik dari sisi usability maupun kepuasan. Dalam konteks aplikasi E-Surat di Banda Aceh, tingkat penerimaan tersebut belum tercapai karena penggunaan yang belum merata dan masih terfokus pada beberapa SKPD saja.

Temuan ini memperkuat penelitian Dinni Wahyuni dan Muhammad Luthfi Hamzah (2024) terhadap website Diskominfo Kabupaten Bengkalis, yang menggunakan metode SUS dan PSSUQ dan memperoleh hasil positif namun tetap menyarankan pengembangan dari sisi konten informatif dan tampilan. Hal ini sesuai dengan permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini, yaitu sistem E-Surat masih kurang informatif dalam penyajian data dan antarmuka yang kurang interaktif.

Selain itu, temuan ini menolak hasil penelitian Kevin Vera Pedjaga (2021) terhadap aplikasi *Sistem Keuangan Desa* yang memperoleh nilai SUS sebesar 57 dan dikategorikan sebagai “Marginal Low”. Meskipun E-Surat memiliki beberapa kelemahan, namun implementasi fitur digital seperti tanda tangan elektronik menunjukkan adanya inovasi yang lebih maju dibandingkan sistem desa yang masih tertinggal dari sisi teknis dan keamanan.

Temuan ini juga berbeda dengan penelitian Nurul Khotimah (2022) yang menekankan pengaruh kualitas sistem, layanan, dan informasi terhadap kepuasan pengguna aplikasi *Mobile JKN*. Dalam penelitiannya, ditemukan bahwa variabel kualitas sistem memiliki pengaruh dominan terhadap kepuasan pengguna. Hal ini menjadi perhatian penting bagi Pemerintah Kota Banda Aceh bahwa kualitas sistem E-Surat sangat berpengaruh terhadap kepuasan dan loyalitas penggunaan oleh pegawai di lingkungan SKPD.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi E-Surat telah dikembangkan dengan dukungan teknologi seperti QR-Code dan prinsip *paperless*, tantangan pada sisi usability dan adaptasi pengguna masih menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap aspek desain, pelatihan SDM, serta peningkatan pada sisi keamanan dan interoperabilitas antar sistem guna meningkatkan kualitas layanan SPBE di Kota Banda Aceh.

IV KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap aplikasi E-Surat di lingkungan Pemerintah Kota Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa kualitas sistem tersebut masih berada pada kategori belum optimal. Hal ini ditunjukkan dari skor rata-rata System Usability Scale (SUS) sebesar 94,13, yang berada dalam rentang Best Imaginable, menandakan bahwa sistem sudah dapat dinyatakan baik namun belum sepenuhnya dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Evaluasi ini mencerminkan bahwa meskipun aplikasi E-Surat telah digunakan sejak tahun 2020 sebagai bagian dari implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), sistem ini masih menghadapi berbagai persoalan dalam hal kemudahan penggunaan, efektivitas, dan konsistensi fungsi.

Pada dimensi learnability, mayoritas responden menyatakan mudah dan dapat dengan cepat memahami sistem aplikasi e-surat ini namun pengguna masih mengalami kesulitan dalam memahami navigasi sistem, terutama saat pertama kali mengoperasikan aplikasi. Antarmuka yang tidak intuitif dan menu yang tidak terstruktur dengan baik menjadi faktor utama yang menghambat pemanfaatan sistem secara menyeluruh. Sementara itu, dari sisi ease of use, beberapa fitur penting seperti pengunggahan surat, validasi tanda tangan elektronik, dan pencarian surat masuk masih dianggap kurang mudah dan memerlukan waktu adaptasi yang lama. Hal ini tentu bertentangan dengan prinsip dasar SPBE yang mengedepankan efisiensi dan kemudahan dalam setiap proses administrasi.

Dari aspek effectiveness dan satisfaction, responden menilai bahwa meskipun sistem membantu mempercepat proses birokrasi, keterbatasan teknis seperti seringnya aplikasi mengalami lag, kesalahan pengiriman notifikasi, dan kurangnya dokumentasi teknis membuat pengalaman penggunaan menjadi tidak memuaskan. Ditambah lagi, tingkat konsistensi penggunaan antar SKPD yang rendah semakin memperburuk performa sistem secara keseluruhan. Hanya 3 dari 42 SKPD yang menggunakan E-Surat secara konsisten, menunjukkan masih lemahnya komitmen kelembagaan dalam menjalankan sistem digital ini.

Secara umum, temuan ini memperkuat pandangan bahwa kualitas sistem informasi, khususnya dalam konteks aplikasi pemerintahan digital, tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologinya semata, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan pengguna, budaya organisasi, serta kesesuaian antara sistem dan kebutuhan birokrasi. Oleh karena itu, diperlukan upaya strategis dan berkelanjutan dalam hal peningkatan kapasitas SDM, pembaruan antarmuka pengguna, integrasi sistem antar SKPD, dan monitoring berkala berbasis umpan balik pengguna, agar aplikasi E-Surat benar-benar mampu menjadi pilar penting dalam mendukung tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, dan berbasis digital.

4.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan untuk pengembangan kajian di masa mendatang. Pertama, ruang lingkup penelitian hanya terbatas pada evaluasi usability sistem E-Surat berdasarkan pendekatan System Usability Scale (SUS), sehingga belum menggali lebih dalam aspek keamanan sistem, interoperabilitas, maupun efisiensi biaya operasional aplikasi. Kedua, responden dalam penelitian ini berasal dari SKPD yang telah aktif menggunakan E-Surat, sehingga belum merepresentasikan persepsi seluruh pegawai pemerintah Kota Banda Aceh yang mungkin belum mengadopsi sistem ini secara menyeluruh. Ketiga, penelitian ini bersifat kuantitatif deskriptif tanpa pendekatan kualitatif yang lebih mendalam seperti studi etnografi penggunaan sistem atau observasi partisipatif, sehingga kemungkinan terdapat bias persepsi responden yang tidak dapat diverifikasi melalui pendekatan triangulasi.

4.2 Arah Penelitian Selanjutnya (*future work*)

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang diidentifikasi, arah penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada beberapa hal. Pertama, perlu dilakukan studi longitudinal untuk melihat dinamika adopsi dan peningkatan kualitas sistem E-Surat secara berkelanjutan. Kedua, pengembangan kajian dengan pendekatan mixed methods akan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap pengalaman pengguna, termasuk aspek psikososial dan budaya organisasi dalam adopsi teknologi. Ketiga, penelitian lanjutan dapat menyoroti integrasi sistem E-Surat dengan platform digital lainnya dalam kerangka SPBE, serta mengevaluasi efisiensi anggaran, keamanan informasi, dan kebijakan manajerial yang mendukung keberlanjutan sistem. Penelitian pada konteks daerah lain juga penting dilakukan sebagai bentuk komparasi dan untuk memperoleh generalisasi yang lebih luas terhadap implementasi sistem E-Surat di lingkungan pemerintahan daerah.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberikan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada Bapak Karno S.Kom., M.Si selaku pembimbing saya yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada semua informan yang telah meluangkan waktu dan berbagi pengetahuan serta pengalaman mereka, serta kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan semangat. Tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak tersebut, penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

VI DAFTAR PUSTAKA

- Antika, A., & Yulianingsih, E. (2023). Analisa sistem e-learning pada Universitas PGRI Palembang dengan metode System Usability Scale (SUS). *SMATIKA Jurnal: STIKI Informatika Jurnal*, 13(1), 53–61. <https://doi.org/10.32664/smatika.v13i01.721>
- Brooke, J. (1996). SUS: A “quick and dirty” usability scale. Dalam P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Ed.), *Usability evaluation in industry* (hlm. 189–194). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>
- Budiardjo, M. (2007). *Dasar-Dasar Ilmu Politik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Cantica, D. P., Jatmika, A. H., Huwae, R. B., & Ratnasari, D. (2024). Analisis sistem informasi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Nusa Tenggara Barat menggunakan System Usability Scale. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 5(1), 76–84.
- Chai, D., Gajah, U., Simarmata, E. M., & Laia, Y. (2019). APLIKASI PENYIMPANAN FILE ALTERNATIF BAGI PENGGUNA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID. *Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 3(1). <https://doi.org/10.34012/jusikom.v3i1.555>
- Clark, D. D. (2018). *The Internet: A Short History*. Cambridge: MIT Press.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Dimas, M., & Fahlevvi, M. R. (2024). Pengentasan digital divide dalam penerapan e-Government di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, 6(2), 194–215. <https://doi.org/10.33701/jtkp.v6i2.4504>
- Fitriani, A. (2023). KETERBUKAAN INFORMASI PUBLIK. *FOKUS: Publikasi Ilmiah Untuk Mahasiswa, Staf Pengajar Dan Alumni Universitas Kapuas Sintang*, 21(1). <https://doi.org/10.51826/fokus.v21i1.738>
- Indrajit, R. E. (2005). *Electronic Government: Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*. Yogyakarta: Andi.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 9241: Ergonomics of Human-System Interaction – Part 11: Usability*. Geneva: ISO.

- Jainah, Z., Maulana, I., & Kurniawan, A. (2023). Analisis implementasi keterbukaan informasi publik di Lembaga Pemasyarakatan Kelas II B Gunung Sugih. *Maleo Law Journal*, 7(1), <https://doi.org/10.56338/mlj.v7i1.2730>
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kriswibowo, R., Febriana, R. W., & Prayogo, J. S. (2023). Tingkat kebergunaan aplikasi Pedulilindungi mobile menggunakan metode Sistem Usability Scale dan Net Promoter Score: *The usability level of Pedulilindungi mobile application using the Usability Scale System and Net Promoter Score method*. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 54–62. <https://doi.org/10.54732/decode.v3i1.958>
- Nurrahman, A., Dimas, M., Ma'sum, M. F., Ino, M. F., Institut Pemerintahan Dalam Negeri. (2021). Pemanfaatan website sebagai bentuk digitalisasi pelayanan publik di Kabupaten Garut. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, 3(1), 78–93. <http://ejournal.ipdn.ac.id/JTKP>
- Pedjaga, K. V., Lahinta, A., & Novian, D. (2021). Pengukuran kualitas usability pada aplikasi sistem keuangan desa menggunakan metode System Usability Scale (SUS). *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*, 1(2), 33–43. <https://doi.org/10.37031/diffusion.v1i2.9908>
- Putri, N. (2022). Penerapan metode usability testing dan System Usability Scale untuk mengevaluasi website akademik. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(6), 93–103. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i6.5153>
- Qomara, E., & Lareken, M. E. (2024). Analisis perbaikan pelayanan pengaduan masyarakat Belitung Saluran Aspirasi dan Pengaduan (BESADU) di Kabupaten Belitung (Studi pada Dinas Komunikasi dan Informatika). *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, 6(2), 259–285. <https://doi.org/10.33701/jtkp.v6i2.4663>
- Shafira, A., & Kurniaswi, A. (2021). IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT DALAM UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN BERBASIS ONLINE DI KABUPATEN KULON PROGO. *Jurnal Caraka Prabu*, 5(1). <https://doi.org/10.36859/jcp.v5i1.457>
- Sherina, S. S., Rahman, A. Z., & Hanani, R. (2022). Hubungan kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna pada layanan administrasi kependudukan berbasis aplikasi Genduk Manis di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Magelang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 11(4), 289–313. <https://doi.org/10.14710/jppmr.v11i4.35981>
- Tumija, & Kafi, F. (2024). Optimalisasi penggunaan website Newsroom dalam meningkatkan pelayanan informasi berbasis elektronik. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, 6(2), 238–258. <https://doi.org/10.33701/jtkp.v6i2.4636>
- Wahyuningsih, F. (2023). Pengaruh kualitas sistem dan kualitas layanan terhadap loyalitas dimediasi kepuasan pelanggan pada nasabah aplikasi mobile banking Bank BSI Syariah. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Organisasi*, 2(2), 16–26. <https://doi.org/10.58290/jmbo.v2i2.114>
- Wahyuni, D., & Hamzah, M. L. (2024). Analisa tingkat usability website menggunakan metode System Usability Scale dan Post Study System Usability Questionnaire. *Jurnal*

Testing dan Implementasi Sistem Informasi, 2(1), 52–58.
<https://doi.org/10.55583/jtisi.v2i1.384>

Wirtz, B. W., & Weyerer, J. C. (2016). Cyberterrorism and cyber attacks in the public sector: How public administration copes with digital threats. *International Journal of Public Administration*, 40(13), 1085–1100. <https://doi.org/10.1080/01900692.2016.1242614>

Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government information quarterly*, 24(3), 646-665.
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.01.002>

Zulmasyhur, Z., L. W., N. P., & Setiawan, H. D. (2024). Enhancing governance through digital transformation. *Jurnal Governansi*, 10(1), 127–136.
<https://doi.org/10.30997/jgs.v10i1.11544>

