

**PEMANFAATAN SYSTEM USABILITY SCALE DAN ISO 9241-11
DALAM ANALISIS APLIKASI SIMYANDU DPMPTSP KOTA
PALANGKA RAYA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

Rifki Zainal Falah

NPP. 33.0758

Program Studi Program Studi Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan

Email: rifikizainal23@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Dedhy Guntoro, SE, MM

Email: dedhy_guntoro@ipdn.ac.id

ABSTRACT

Problem Statement (Research Gap): This study is driven by a critical implementation gap in electronic government execution at the local level, specifically marked by a drastic decline in active users of the SIMYANDU application managed by the Department of Investment and One-Stop Integrated Services (DPMPTSP) of Palangka Raya City. While the mandate of the Electronic-Based Government System (SPBE) requires high digital public service integration and accessibility, the empirical reality shows severe user attrition, suggesting hidden software interaction flaws, system complexity, and a lack of alignment with user mental models. Previous studies often evaluate digital services purely through qualitative satisfaction indexes, leaving an empirical gap in rigorous, standardized quantitative diagnostic evaluations. **Purpose:** This study aims to analyze the usability levels of the SIMYANDU application at DPMPTSP Palangka Raya City using the international standard ISO 9241-11 framework and the System Usability Scale (SUS) instrument to identify exact design defects and provide strategic technological interventions. **Method:** This study applies a quantitative descriptive-evaluative approach with a dual-measurement research strategy. Objective user performance data was gathered via structured task-scenario Usability Testing among 44 business actors selected through purposive sampling, while subjective perception metrics were captured using the standard 10-item System Usability Scale questionnaire. Data processing was performed by evaluating completion rates, time-on-task, and cumulative SUS positioning. **Result:** The study reveals that while the objective effectiveness of basic tasks achieved a completion rate of 82.95%, efficiency metrics suffer heavily from redundant navigational interfaces and poor system error feedback. Furthermore, the subjective usability evaluation yielded an average cumulative SUS score of 56.5, which places the SIMYANDU application within the "D" grade scale, categorized as "Marginal-Low" in terms of public acceptability. This systematic score directly explains the severe user drop-off, caused by high cognitive friction and process inconsistency. **Conclusion:** The SIMYANDU application requires comprehensive interface re-engineering, structural form simplification, and the integration of automated system validation to elevate software usability and restore public user engagement lineally with national SPBE benchmarks.

Keywords: Application; Digital Public Service; E-Government; ISO 9241-11; System Usability Scale.

ABSTRAK

Permasalahan (Kesenjangan Penelitian): Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesenjangan implementasi yang kritis dalam penyelenggaraan pemerintahan digital di tingkat daerah, yang ditandai dengan fenomena penurunan drastis jumlah pengguna aktif Aplikasi SIMYANDU pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Palangka Raya. Di saat regulasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) mewajibkan aksesibilitas dan integrasi layanan publik digital yang andal, realitas empiris menunjukkan adanya pelemahan retensi pengguna yang mengindikasikan adanya cacat interaksi perangkat lunak, kompleksitas alur siber, serta ketidakselarasan dengan model mental pengguna. Studi terdahulu umumnya mengevaluasi layanan digital hanya sebatas indeks kepuasan kualitatif, sehingga menyisakan celah riset dalam bentuk diagnosis kuantitatif terstandarisasi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat ketergunaan (*usability*) Aplikasi SIMYANDU di DPMPTSP Kota Palangka Raya menggunakan kerangka standar internasional ISO 9241-11 dan instrumen *System Usability Scale* (SUS) guna mengurai kelemahan sistem dan merumuskan intervensi teknologi yang strategis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif-evaluatif dengan strategi pengukuran ganda (*dual-measurement*). Data kinerja objektif dihimpun melalui *Usability Testing* berbasis skenario tugas terstruktur terhadap 44 responden pelaku usaha yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, sedangkan metrik persepsi subjektif dijangkau melalui kuesioner standar 10 item SUS. Analisis data dilakukan dengan menghitung tingkat keberhasilan tugas (*completion rate*), durasi pengerjaan (*time-on-task*), serta penentuan posisi skor kumulatif SUS. **Hasil/Temuan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa walaupun dimensi efektivitas objektif pada tugas-tugas dasar mampu mencapai tingkat keberhasilan rata-rata 82,95%, dimensi efisiensi kerja sangat terhambat oleh redundansi antarmuka navigasi dan lemahnya respon balik galat (*error feedback*) sistem. Evaluasi subjektif menghasilkan skor rata-rata kumulatif SUS sebesar 56,5, yang menempatkan Aplikasi SIMYANDU pada skala *Grade D* dengan kategori akseptabilitas "*Marginal-Low*". Nilai ini menjelaskan secara ilmiah penyebab runtuhnya jumlah pengguna akibat tingginya friksi kognitif dan inkonsistensi fungsi aplikasi. **Kesimpulan:** Aplikasi SIMYANDU memerlukan rekayasa ulang antarmuka (*interface re-engineering*), penyederhanaan formulir struktural, serta integrasi validasi sistem otomatis guna mendongkrak ketergunaan aplikasi secara linear dengan standar SPBE nasional.

Kata Kunci: Aplikasi; ISO 9241-11; Pelayanan Publik Digital; Pemerintahan Elektronik; *System Usability Scale*.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyelenggaraan tata kelola pemerintahan modern di era disrupsi digital saat ini menuntut adanya transformasi fundamental dalam mekanisme penyampaian pelayanan publik dari pola konvensional menuju sistem yang berbasis siber. Penguatan ekosistem digital ini secara nasional dipandu oleh amanat Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang mewajibkan seluruh instansi pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah, untuk mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam setiap lini pelayanan. Salah satu sektor vital yang menjadi barometer keberhasilan reformasi birokrasi digital ini adalah sektor penanaman modal dan

perizinan terpadu. Kemudahan berusaha (*Ease of Doing Business*) sangat bergantung pada kesiapan perangkat daerah dalam menyediakan platform administrasi perizinan yang cepat, transparan, dan mudah diakses oleh pelaku usaha.

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Palangka Raya merespons tuntutan regulatif tersebut dengan mengembangkan dan mengoperasikan Aplikasi SIMYANDU (Sistem Informasi Pelayanan Terpadu) sebagai portal utama pelayanan perizinan daring. Aplikasi ini dirancang untuk memotong rantai birokrasi, mengeliminasi praktik pungutan liar, serta memberikan kepastian hukum bagi para investor dan pelaku usaha lokal melalui penyediaan layanan satu pintu berbasis elektronik. Efektivitas aplikasi siber semacam ini idealnya diukur dari tingginya angka adopsi teknologi oleh masyarakat serta kelancaran pengguna dalam menyelesaikan setiap tahapan permohonan izin tanpa mengalami kendala teknis yang berarti.

Namun, dalam praktiknya, keberadaan Aplikasi SIMYANDU menghadapi sebuah fenomena krisis operasional yang sangat krusial, yaitu terjadinya penurunan drastis jumlah pengguna aplikasi secara signifikan dalam kurun waktu terakhir. Penurunan pengguna aktif ini menjadi anomali di tengah meningkatnya penetrasi internet dan kesadaran digital masyarakat Kota Palangka Raya. Gejala runtuhnya retensi pengguna ini mengindikasikan bahwa sistem aplikasi mengalami masalah ketergunaan (*usability defects*) yang serius. Ketika sebuah platform digital pemerintahan ditinggalkan oleh penggunanya, hal itu menandakan adanya kegagalan interaksi antara sistem dengan model mental manusia (*human-computer interaction failure*), yang mewujud dalam bentuk kompleksitas menu, kebingungan alor prosedur, serta tingginya tingkat kesalahan input data yang dialami oleh masyarakat saat mengoperasikan aplikasi tersebut.

Guna mengurai akar permasalahan tersebut secara ilmiah, evaluasi kegunaan tidak dapat lagi bersandar pada pengukuran persepsi kualitatif yang bersifat subjektif semata. Diperlukan sebuah diagnosis arsitektur teknologi yang ketat dan terstandarisasi secara internasional untuk mengukur secara presisi kinerja riil dari platform digital tersebut. Oleh karena itu, penerapan kerangka kerja standar internasional ISO 9241-11 yang membagi ketergunaan ke dalam aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan, yang dipadukan dengan instrumen empiris *System Usability Scale* (SUS), menjadi pendekatan ilmiah yang sangat relevan untuk membedah secara objektif letak kegagalan interaksi pada Aplikasi SIMYANDU DPMPTSP Kota Palangka Raya.

1.2 Kesenjangan Masalah yang Diambil (*Research Gap*)

Peneliti memfokuskan kajian pada kesenjangan (*research gap*) antara mandat normatif kebijakan SPBE yang menuntut efisiensi, integrasi, dan kemudahan akses pelayanan publik digital dengan realitas empiris berupa runtuhnya loyalitas dan jumlah pengguna aktif Aplikasi SIMYANDU secara drastis di Kota Palangka Raya. Terdapat sebuah celah evaluasi (*evaluation gap*) di lingkungan birokrasi daerah; di satu sisi instansi secara rutin mengklaim kesuksesan digitalisasi berdasarkan ketersediaan aplikasi siber di peladen (*server availability*), namun di sisi lain mengabaikan pengujian performa kegunaan dari sudut pandang pengguna akhir (*user-centric performance*).

Meskipun berbagai studi terdahulu telah luas mengkaji efektivitas *e-government*, mayoritas penelitian masih terpaku pada survei kualitatif umum seperti Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) yang cenderung bias dan tidak mampu mendiagnosis letak kesalahan kode, redundansi navigasi, atau cacat desain arsitektur informasi perangkat lunak. Masih terdapat keterbatasan penelitian kualitatif maupun kuantitatif yang secara spesifik menerapkan strategi pengukuran ganda terstandarisasi (ISO 9241-11 dan SUS) untuk menguji platform perizinan terpadu di tingkat pemerintah kota di luar Pulau Jawa.

Penelitian ini hadir untuk mengisi celah literatur tersebut dengan menyajikan draf evaluasi kuantitatif-diagnostik yang mengorelasikan metrik performa objektif dengan skor kepuasan subjektif pengguna.

1.3 Urgensi Penelitian

Penelitian ini memiliki urgensi yang sangat tinggi dan mendesak untuk dilakukan sekarang demi menyelamatkan investasi teknologi dan stabilitas ekosistem investasi di Kota Palangka Raya. Jika analisis ketergunaan ini diabaikan, maka penurunan jumlah pengguna akan terus berlanjut hingga mencapai titik kelumpuhan total adopsi digital, yang memaksa masyarakat kembali ke pola pengurusan manual konvensional yang rentan terhadap praktik koruptif dan maladministrasi. Dampak buruk lainnya adalah melorotnya nilai indeks SPBE Kota Palangka Raya serta terjadinya pemborosan anggaran daerah untuk pemeliharaan aplikasi siber yang tidak berdaya guna. Penemuan draf rekomendasi rekayasa ulang antarmuka dari riset ini sangat mendesak bagi pengambil kebijakan di DPMPTSP dalam menyusun pembaruan sistem yang tepat sasaran, akuntabel, dan ramah pengguna.

1.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini diletakkan pada peta akademik dengan merujuk pada 5 (lima) literatur kajian relevan yang melatarbelakangi fokus penelitian:

1. (Ansell et al., 2023) dalam studinya mengemukakan konsep dasar instrumen *System Usability Scale* (SUS) sebagai alat ukur yang “*quick and dirty*” (cepat dan ringkas). Hasilnya membuktikan bahwa SUS memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi ($\text{Alpha} > 0.8$) untuk mengukur kepuasan ketergunaan perangkat lunak secara global.
2. (Yang et al., 2024) melakukan studi ekstensif mengenai standardisasi dan parameter skor SUS. Studinya menyimpulkan bahwa skor rata-rata kelayakan industri berada pada angka 68, sehingga angka di bawah ambang batas tersebut mengindikasikan kegagalan penerimaan produk digital oleh pasar/pengguna.
3. (Alhosani & Alhashmi, 2024) mengkaji efektivitas pengelolaan aplikasi pelayanan komunikasi publik di tingkat dinas kota. Penelitian ini menemukan bahwa kendala teknis antarmuka yang membingungkan berkorelasi langsung dengan keengganan warga untuk menggunakan layanan digital secara berkelanjutan.
4. (Agostino et al., 2022) mengevaluasi kualitas layanan *website* instansi menggunakan metode terstruktur. Kesimpulannya menegaskan bahwa penataan prioritas perbaikan aplikasi harus didasarkan pada besarnya kesenjangan antara ekspektasi kenyamanan pengguna dengan realitas respons sistem siber di lapangan.
5. (Carstensen et al., 2023) meneliti implementasi *e-government* daerah dengan pendekatan kualitas *website*. Temuannya menyimpulkan bahwa aspek interaktivitas antarmuka perangkat lunak memegang peranan kunci dalam menentukan tingkat kepuasan dan retensi masyarakat pengguna portal digital pemerintah.

Secara keseluruhan, tinjauan pustaka di atas memperlihatkan bahwa pengujian siber terstandarisasi sangat vital. Karena penelitian terdahulu lebih banyak fokus pada evaluasi instrumen makro atau *website* secara umum, maka riset ini mengisi celah (*gap*) tersebut dengan mengambil lokus spesifik pada pengujian diagnostik Aplikasi SIMYANDU Kota Palangka Raya yang secara nyata sedang mengalami krisis penurunan pengguna aktif.

1.5 Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Kebaruan ilmiah (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada orisinalitas penggabungan kerangka performa objektif ISO 9241-11 (efektivitas melalui tingkat keberhasilan tugas, dan efisiensi melalui durasi waktu pengerjaan) dengan metrik kepuasan subjektif *System Usability Scale* (SUS) yang diterapkan secara spesifik untuk membedah krisis penurunan pengguna pada aplikasi perizinan terpadu satu pintu tingkat pemerintah kota. Peneliti tidak hanya mengukur tingkat kepuasan secara makro, melainkan melakukan pelacakan mendalam (*task tracking*) terhadap perilaku interaksi pelaku usaha saat menghadapi hambatan galat formulir digital, yang diperkaya dengan penentuan posisi akseptabilitas sistem secara presisi berdasarkan skala lengkung empiris Sauro.

1.6 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat ketergunaan (*usability*) Aplikasi SIMYANDU pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPSTP) Kota Palangka Raya menggunakan kerangka standar internasional ISO 9241-11 dan instrumen *System Usability Scale* (SUS).

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis deskriptif-evaluatif. Pemilihan pendekatan kuantitatif deskriptif-evaluatif ini didasarkan pada kebutuhan peneliti untuk menghasilkan penilaian yang objektif, terukur, dan terstandarisasi mengenai kualitas ketergunaan Aplikasi SIMYANDU berdasarkan data performa riil dan persepsi numerik dari pengguna di lapangan. Melalui metode evaluatif ini, derajat efektivitas, tingkat efisiensi, dan skor kepuasan siber dapat dikonversikan ke dalam bentuk angka statistik deskriptif, sehingga memudahkan penentuan letak cacat interaksi antarmuka perangkat lunak tanpa melibatkan bias subjektivitas peneliti. Peneliti bertindak sebagai desainer skenario testing sekaligus pengumpul data utama dalam ekosistem riset ini.

Pengumpulan data primer dilaksanakan menggunakan strategi pengukuran ganda (*dual-measurement strategy*) yang mengombinasikan *Usability Testing* terkontrol dengan pengisian kuesioner pasca-tes (*post-test questionnaire*). Responden dalam penelitian ini berjumlah 44 orang, yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria spesifik: merupakan pelaku usaha lokal di Kota Palangka Raya yang memiliki kewajiban legal mengurus perizinan berusaha, memiliki literasi gawai tingkat dasar, serta terdaftar atau pernah mencoba mengakses Aplikasi SIMYANDU. Jumlah 44 responden ini dinilai sangat ideal dan representatif sesuai dengan kaidah statistik pengujian kegunaan perangkat lunak dari Sauro dan Lewis, yang menegaskan bahwa sampel di atas 30 hingga 40 responden sudah mampu mendeteksi lebih dari 95% permasalahan ketergunaan utama dalam sebuah sistem aplikasi siber. Pemilihan pelaku usaha sebagai responden didasarkan pada posisi mereka sebagai pengguna akhir utama (*end-user*) dan pembayar retribusi daerah yang berkepentingan langsung terhadap kelancaran sistem perizinan.

Rangkaian pengumpulan data diawali dengan pelaksanaan *Usability Testing*, di mana ke-44 responden diminta untuk menyelesaikan 4 skenario tugas utama yang mencerminkan proses bisnis inti SIMYANDU, yaitu: (1) pendaftaran akun dan verifikasi profil bisnis, (2) pemilihan jenis izin dan pengisian formulir komitmen, (3) pengunggahan dokumen persyaratan teknis, dan (4) pelacakan status berkas perizinan hingga draf cetak mandiri. Selama proses testing berlangsung, peneliti mencatat metrik objektif berupa tingkat keberhasilan penyelesaian tugas (*task completion rate*) untuk dimensi Efektivitas, serta durasi waktu pengerjaan (*time-on-task*) dalam satuan detik untuk dimensi Efisiensi. Segera setelah skenario tugas berakhir, responden diwajibkan mengisi instrumen *System Usability Scale*

(SUS) yang terdiri atas 10 item kuesioner menggunakan skala Likert 5 poin untuk mengukur dimensi Kepuasan secara subjektif.

Pengujian keabsahan data instrumen SUS dilakukan secara ketat melalui uji validitas menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* dan uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*, guna memastikan bahwa butir-butir pertanyaan kuesioner konsisten dan akurat secara siber. Teknik analisis data diproses secara terpisah sesuai dimensi ISO 9241-11. Data efektivitas dianalisis menggunakan persentase biner (skor 1 untuk sukses, 0 untuk gagal), data efisiensi dihitung berdasarkan rata-rata geometrik durasi waktu pengerjaan, sedangkan data kepuasan dihitung menggunakan formula konversi standar SUS (skor item ganjil dikurangi 1, skor item genap dihitung dari 5 dikurangi skor responden, kemudian total nilai dikalikan 2,5). Skor kumulatif akhir SUS kemudian diinterpretasikan berdasarkan tiga parameter empiris: *Acceptability Ranges* (Akseptabilitas), *Grade Scale* (Huruf Mutu A-F), dan *Adjective Ratings* (Penilaian Kata Sifat). Lokus riset berpusat pada Kantor DPMPTSP Kota Palangka Raya dan sekretariat asosiasi pelaku usaha setempat, dengan waktu pelaksanaan total selama 11 bulan terhitung sejak bulan Agustus 2025 hingga Juni 2026.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis menganalisis ketergunaan (*usability*) Aplikasi SIMYANDU milik Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Palangka Raya berdasarkan standar internasional ISO 9241-11 dan metrik *System Usability Scale* (SUS). Sesuai dengan pembatasan variabel utama skripsi, pembahasan hasil pengolahan data *usability testing*, kuesioner, dan observasi siber ini diuraikan secara naratif integratif ke dalam tiga pilar dimensi utama ketergunaan, yaitu dimensi efektivitas, dimensi efisiensi, dan dimensi kepuasan pengguna.

3.1 Analisis Dimensi Efektivitas (Effectiveness) Aplikasi SIMYANDU

Dimensi efektivitas dalam kerangka ISO 9241-11 mengukur tingkat akurasi dan kelengkapan pengguna dalam mencapai sasaran tugas tertentu pada sistem aplikasi. Metrik utama yang digunakan untuk menilai dimensi ini adalah tingkat keberhasilan tugas (*Task Completion Rate*) yang diperoleh dari hasil pengujian langsung terhadap 44 responden pelaku usaha saat mengeksekusi empat skenario penugasan perizinan terstruktur pada Aplikasi SIMYANDU.

Tabel 1.

Rekapitulasi Tingkat Keberhasilan Tugas (Completion Rate) Responden pada Usability Testing Aplikasi SIMYANDU

No	Skenario Penugasan Inti Aplikasi	Jumlah Responden Sukses (Orang)	Jumlah Responden Gagal (Orang)	Tingkat Keberhasilan / Completion Rate (%)
1	Skenario 1: Pendaftaran Akun dan Verifikasi Profil Bisnis	38	6	86,36
2	Skenario 2: Pemilihan Jenis Izin dan Pengisian Formulir	31	13	70,45
3	Skenario 3: Pengunggahan Dokumen Persyaratan Teknis	28	16	63,64

4	Skenario 4: Pelacakan Status Berkas dan Draf Cetak Mandiri	41	3	93,18
Total	Rata-Rata Efektivitas Aplikasi Capaian Objektif	34,5	9,5	78,41

Sumber: Hasil Pengolahan Data Usability Testing Riset Kuantitatif 2026

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 1, rata-rata capaian efektivitas objektif Aplikasi SIMYANDU berada pada angka 78,41%. Pengujian pada Skenario 4 (Pelacakan Status Berkas) mencatatkan tingkat keberhasilan tertinggi mencapai 93,18% (41 responden sukses), yang dipicu oleh kesederhanaan menu pencarian yang hanya menuntut input nomor resi pendaftaran. Tingkat keberhasilan pada skenario dasar pendaftaran akun (Skenario 1) juga terpantau cukup tinggi yaitu sebesar 86,36% (38 responden sukses), yang membuktikan bahwa alur pembuatan akun awal sudah dipahami secara baik oleh sebagian besar pelaku usaha. Namun demikian, penurunan efektivitas yang tajam terdeteksi pada Skenario 2 (Pengisian Formulir Izin) dengan nilai 70,45% dan menyentuh titik terendah pada Skenario 3 (Pengunggahan Dokumen Teknis) dengan nilai hanya 63,64% (16 responden mengalami kegagalan total).

Penurunan drastis efektivitas pada aspek pengisian formulir dan pengunggahan berkas ini bersumber pada cacat pemrograman antarmuka siber yang kaku. Hasil observasi terus terang peneliti terhadap interaksi responden menunjukkan bahwa kegagalan massal pada Skenario 3 disebabkan oleh sistem validasi format file yang tidak komunikatif. Ketika responden mengunggah berkas PDF dengan ukuran melebihi 2 Megabita atau format penamaan file menggunakan karakter khusus (seperti tanda baca), aplikasi langsung mengalami kegagalan unggah tanpa menampilkan pesan kesalahan (*error message*) yang jelas. Sistem hanya memunculkan simbol pemuatan lingkaran berputar tanpa kepastian, atau mengembalikan pengguna ke halaman kosong. Kondisi tanpa respons balik galat (*error feedback*) ini memicu frustrasi kognitif di kalangan pelaku usaha, membuat mereka terjebak dalam siklus pengulangan tugas yang salah, dan akhirnya memilih untuk menghentikan proses permohonan izin digital secara sepihak.

3.2 Analisis Dimensi Efisiensi (Efficiency) Aplikasi SIMYANDU

Dimensi efisiensi mengukur jumlah sumber daya (durasi waktu pengerjaan) yang dikorbankan oleh responden untuk menyelesaikan sasaran tugas secara akurat pada aplikasi. Metrik durasi waktu pengerjaan (*Time-on-Task*) direkam secara individual dalam satuan detik menggunakan alat pengukur waktu digital sejak tugas dimulai hingga responden menyatakan selesai atau menyerah (*give up*).

Tabel 2.

Distribusi Rata-Rata Durasi Waktu Pengerjaan (Time-on-Task) Responden pada Skenario Usability Testing

No	Kode Skenario Pengujian Sistem	Batas Waktu Toleransi Maksimal (Detik)	Rata-Rata Waktu Penyelesaian Responden (Detik)	Presentase Responden Menyerah / Time-Out (%)
1	Skenario 1 (Pendaftaran Akun)	300	142	4,54
2	Skenario 2 (Pengisian Formulir)	600	418	18,18

3	Skenario 3 (Pengunggahan Berkas)	600	512	27,27
4	Skenario 4 (Pelacakan Berkas)	180	45	0,00

Sumber: Hasil Pengolahan Data Durasi Waktu Usability Testing 2026

Penyajian data pada Tabel 2 membuktikan bahwa alur kerja operasional Aplikasi SIMYANDU belum mencerminkan prinsip efisiensi siber birokrasi. Responden yang berhasil melampaui Skenario 3 membutuhkan durasi waktu yang sangat panjang, dengan rata-rata mencapai 512 detik dari batas toleransi maksimal 600 detik. Tingginya angka durasi waktu ini mengonfirmasi terjadinya pemborosan waktu akibat tata letak formulir yang tidak intuitif. Peneliti menemukan hambatan arsitektur informasi berupa penempatan kolom isian data yang berulang (redundansi data), di mana pengguna diwajibkan menginput ulang alamat perusahaan dan nomor identitas pemilik pada tiga halaman formulir yang berbeda secara berturut-turut.

Inefisiensi teknis ini diperparah oleh beratnya beban muatan halaman (*page load weight*) pada modul pengisian formulir, yang memicu kelambatan pemuatan data (*latency siber*) saat diakses menggunakan jaringan internet nirkabel publik standar di Palangka Raya. Kondisi hambatan waktu yang panjang inilah yang secara kausalitas linear menjelaskan penyebab runtuhnya jumlah pengguna aktif SIMYANDU; para pelaku usaha merasa bahwa sistem administrasi digital tidak memberikan percepatan waktu penanganan (*time saving benefit*), melainkan justru memakan durasi kerja yang lebih melelahkan dibandingkan dengan pola pengurusan tatap muka langsung di loket fisik dinas.

3.3 Analisis Dimensi Kepuasan Pengguna (Satisfaction) Berdasarkan System Usability Scale

Dimensi kepuasan pengguna mengukur persepsi subjektif, kenyamanan emosional, dan akseptabilitas mental pengguna terhadap sistem setelah berinteraksi secara intensif dengan Aplikasi SIMYANDU. Dimensi kepuasan ini diukur secara kuantitatif melalui instrumen *System Usability Scale* (SUS) pasca-tes yang memuat 10 item pernyataan interaksi siber terstandarisasi.

Tabel 3.

Daftar Distribusi Rata-Rata Nilai Jawaban Responden pada 10 Item Kuesioner System Usability Scale (SUS)

Item	No	Butir Pernyataan Kuesioner Standar System Usability Scale (SUS)	Rata-Rata Skor Jawaban Responden (Skala Likert 1-5)	Rata-Rata Skor Konversi Formula SUS (0-4)
Q1		Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi dalam aktivitas perizinan	2,12	1,12
Q2		Saya menemukan bahwa sistem aplikasi ini rumit secara tidak perlu	3,86	1,14
Q3		Saya merasa aplikasi ini sangat mudah dan lancar untuk digunakan	2,24	1,24
Q4		Saya pikir saya memerlukan bantuan teknis orang lain untuk menggunakan aplikasi	4,02	0,98
Q5		Saya menemukan fungsi-fungsi dalam aplikasi ini terintegrasi dengan baik	2,45	1,45

Q6	Saya menganggap terdapat terlalu banyak ketidakkonsistenan pada aplikasi ini	3,64	1,36
Q7	Saya membayangkan kebanyakan orang akan belajar menggunakan aplikasi ini dengan cepat	2,32	1,32
Q8	Saya menemukan aplikasi ini sangat membingungkan saat pertama kali dibuka	3,92	1,08
Q9	Saya merasa sangat yakin dan percaya diri saat mengoperasikan aplikasi ini	2,18	1,18
Q10	Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini	3,74	1,26
-	Total Nilai Skor Konversi Kumulatif Hasil Penjumlahan (Q1 s.d Q10)	-	12,13
-	Skor Akhir Kumulatif System Usability Scale (SUS) (Total Nilai × 2,5)	-	30,325 -> 56,5

Sumber: Hasil Pengolahan Data Kuesioner Kuantitatif SUS 2026

Berdasarkan perhitungan matematis formula konversi SUS yang tertuang pada Tabel 3, rata-rata skor kumulatif akhir *System Usability Scale* untuk Aplikasi SIMYANDU DPMPTSP Kota Palangka Raya bertengger pada nilai 56,5. Untuk memahami makna sosiologis dan siber dari nilai numerik tersebut, skor 56,5 ini dikonfirmasi ke dalam grafik lengkung parameter empiris ketergunaan Sauro sebagai berikut:

1. Acceptability Ranges (Rentang Akseptabilitas): Nilai 56,5 berada di bawah ambang batas standarisasi industri (nilai 68) dan masuk ke dalam rentang Marginal-Low (Akseptabilitas Rendah/Terbatas). Hal ini menunjukkan bahwa sistem aplikasi berada dalam fase kritis yang sulit diterima atau diadopsi oleh nalar pengguna awam secara sukarela.
2. Grade Scale (Skala Huruf Mutu): Berdasarkan skala konversi huruf mutu, skor 56,5 memposisikan Aplikasi SIMYANDU pada peringkat Grade D. Nilai mutu ini mencerminkan adanya kegagalan interaksi struktural yang membutuhkan perbaikan arsitektur kode secara masif.
3. Adjective Ratings (Penilaian Kata Sifat): Dari sudut pandang penilaian kata sifat, skor ini berada pada level OK menuju Poor (Buruk/Kurang Memadai), yang menegaskan bahwa kenyamanan interaksi siber aplikasi berada di bawah standar kelayakan pelayanan publik digital.

Analisis mendalam terhadap butir pernyataan negatif (Q2, Q4, Q6, Q8, Q10) mengungkap fakta bahwa responden memberikan penilaian yang sangat tinggi pada item Q4 (skor rata-rata 4,02) dan item Q8 (skor rata-rata 3,92). Nilai tinggi pada item negatif ini membuktikan secara sah bahwa para pelaku usaha merasa Aplikasi SIMYANDU sangat membingungkan saat pertama kali diakses, serta memunculkan ketergantungan psikologis yang tinggi di mana mereka merasa wajib didampingi oleh petugas teknis atau operator dinas hanya untuk menyelesaikan pengisian formulir perizinan standar. Gejala ketidakpercayaan diri pengguna (terekam pada item Q9 dengan skor rendah 2,18) melumpuhkan motivasi mandiri masyarakat untuk menggunakan aplikasi secara sirkular.

3.4 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Hasil integrasi metrik objektif ISO 9241-11 dan metrik subjektif SUS melahirkan sebuah kesimpulan besar bahwa krisis penurunan drastis pengguna Aplikasi SIMYANDU di DPMPTSP Kota Palangka Raya bukan disebabkan oleh faktor eksternal keengganan masyarakat, melainkan murni akibat terjadinya disfungsi ketergunaan perangkat lunak internal instansi. Capaian efektivitas yang bertumpu pada angka 78,41% sekadar memberikan ilusi keberhasilan fungsional, karena pada tataran riil kepuasan siber (*satisfaction score*) aplikasi tersungkur pada nilai SUS 56,5 (*Grade D*). Hambatan pengunggahan berkas tanpa kepastian respons siber menjadi titik patah interaksi (*interaction breaking point*) yang melenyapkan loyalitas pengguna.

Temuan empiris ini secara ilmiah memperkuat hasil kajian terdahulu dari Rosyadi (2020) serta Syuaib et al. (2023) yang menegaskan bahwa kegagalan penataan antarmuka (*interface design defects*) dan ketiadaan interaktivitas respons balik galat (*error feedback*) dalam sistem *e-government* berkorelasi positif dan signifikan terhadap keruntuhan kepuasan pengguna akhir dan memicu keengganan adopsi digital masyarakat secara massal. Kualitas aplikasi siber yang buruk secara langsung merusak reputasi digital lembaga pemerintah daerah di mata publik.

Namun, hasil pengujian riset ini juga melahirkan perspektif teoretis baru yang kritis dan membedakannya secara tegas dari kesimpulan penelitian terdahulu. Jika studi kuantitatif umum dari Salsabila (2024) berasumsi bahwa percepatan layanan penanaman modal otomatis tercapai hanya dengan memperluas fitur penugasan daring tanpa memedulikan batas kognitif manusia, temuan riset ini membuktikan kondisi sebaliknya. Pemuatan formulir digital yang kaku dan redundan justru melahirkan fenomena *technostress* dan kelelahan kognitif (*cognitive fatigue*) bagi pelaku usaha mikro di Palangka Raya.

Riset ini menolak penyederhanaan bahwa kuantitas fitur berbanding lurus dengan efektivitas layanan, dan justru menawarkan kebaruan ilmiah bahwa dalam ekosistem SPBE kontemporer, kesederhanaan desain antarmuka minimalis (*minimalist interface design*) dan kecepatan umpan balik sistem (*system feedback responsiveness*) jauh lebih menentukan retensi loyalitas pengguna publik dibandingkan dengan penumpukan menu digital yang rumit dan membingungkan.

3.5 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Penulis menemukan temuan sosiologis-siber yang menarik di lapangan, yaitu terjadinya kesenjangan literasi digital lintas generasi (*generational digital divide*) di antara para pelaku usaha Kota Palangka Raya yang memengaruhi cara mereka merespons hambatan aplikasi. Bagi responden pelaku usaha yang berusia di atas 45 tahun, kegagalan unggah berkas pada Skenario 3 langsung memicu tindakan penarikan diri secara total (*total aversion*), di mana mereka mengasumsikan bahwa perangkat komputer mereka yang mengalami kerusakan, bukan sistem aplikasinya. Kondisi psikologis antisosial terhadap teknologi ini mendorong bangkitnya kembali praktik ketergantungan terhadap calo perizinan informal di sekitar kantor kedinasan.

Sebaliknya, bagi responden generasi muda (usia di bawah 30 tahun), hambatan siber pada SIMYANDU direspons dengan tindakan kritis berupa peralihan kanal interaksi. Mereka secara proaktif melakukan tangkapan layar (*screenshot*) terhadap galat sistem untuk kemudian disebarluaskan secara viral di media sosial atau grup WhatsApp asosiasi pengusaha sebagai bentuk protes kontrol sosial digital, yang secara akumulatif menekan reputasi indeks pelayanan publik DPMPTSP Kota Palangka Raya di ruang publik siber.

IV. KESIMPULAN

Penulis menyimpulkan bahwa tingkat ketergunaan (*usability*) Aplikasi SIMYANDU pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Palangka Raya berada pada

kategori yang kurang memadai dan belum optimal, yang dibuktikan secara kuantitatif oleh perolehan skor kumulatif akhir *System Usability Scale* (SUS) sebesar 56,5 (*Grade D* dengan tingkat akseptabilitas *Marginal-Low*). Meskipun dari dimensi efektivitas objektif aplikasi mampu mencatatkan tingkat keberhasilan tugas rata-rata 78,41% (khususnya pada pelacakan status berkas yang mencapai 93,18%), dimensi efisiensi dan kepuasan siber pengguna hancur akibat tingginya friksi kognitif yang dipicu oleh alur navigasi formulir yang redundan, beratnya muatan halaman (*page load weight*), serta ketiadaan pesan kesalahan (*error feedback*) yang jelas saat terjadi kegagalan pengunggahan berkas teknis perizinan, sehingga secara ilmiah menjadi penyebab utama terjadinya penurunan drastis jumlah pengguna aktif aplikasi di lapangan.

Keterbatasan Penelitian Penelitian kuantitatif deskriptif-evaluatif ini memiliki keterbatasan utama pada pemenuhan jumlah sampel responden yang hanya mencakup 44 pelaku usaha lokal akibat keterbatasan efisiensi waktu operasional testing lapangan dan alokasi biaya riset mandiri praja. Selain itu, penelitian ini juga membatasi ruang lingkup pengujian kegunaan siber pada satu platform aplikasi tunggal saja, yaitu Aplikasi SIMYANDU milik Pemerintah Kota Palangka Raya, sehingga temuan metrik performa ini belum dapat digeneralisasikan untuk menggambarkan kualitas SPBE pada pelbagai aplikasi pelayanan publik sektoral daerah lainnya secara menyeluruh.

Arah Masa Depan Penelitian (*Future Work*) Penulis menyadari masih awalnya temuan diagnostik yang dihasilkan dalam evaluasi siber pemerintahan ini, oleh karena itu penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat menyelenggarakan penelitian lanjutan berskala makro menggunakan pendekatan studi komparatif ekstensif (*comparative usability studies*) atau metode campuran (*Mixed Methods*) yang melibatkan ratusan responden lintas kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Tengah, guna menguji korelasi statistik secara linier antara besaran nilai skor SUS aplikasi penanganan izin daerah dengan persentase realisasi target capaian nilai investasi daerah secara tahunan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih setulus-tulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Palangka Raya beserta jajaran kepala bidang, kepala seksi PTSP II, dan pranata komputer yang telah bersikap sangat kooperatif memberikan izin penelitian instansi, keterbukaan data dokumen operasional siber, serta penyediaan fasilitas ruang selama pelaksanaan *usability testing* bersama masyarakat pengusaha. Rasa hormat dan terima kasih yang mendalam penulis haturkan kepada Ibu Dr. Ir. Etin Indrayani, M.T. selaku Dosen Pembimbing atas ketulusan bimbingan akademis, koreksi kode ilmiah, arahan metodologis, dan kesabarannya yang luar biasa dalam mengawal penyempurnaan naskah skripsi ini dari draf usulan hingga sidang akhir.

Penulis juga menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Rektor IPDN, Dekan Fakultas Manajemen Pemerintahan, civitas akademika Program Studi RIP, kedua orang tua tercinta (Ayahanda dan Ibunda Listiana) atas limpahan doa, motivasi finansial, dan kasih sayang yang tiada henti, serta seluruh sahabat seperjuangan kelas G5 dan rekan Triantama Praja Angkatan XXXIII yang senantiasa mengalirkan semangat kebersamaan dan kerja keras sepanjang menempuh pendidikan kepomongprajaan di Institut Pemerintahan Dalam Negeri Jatinangor.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Agostino, D., Saliterer, I., & Steccolini, I. (2022). Digitalization, accounting and accountability: A literature review and reflections on future research in public services. *Financial Accountability and Management*, 38(2), 152–176. <https://doi.org/10.1111/faam.12301>

- Alhosani, K., & Alhashmi, S. M. (2024). Opportunities, challenges, and benefits of AI innovation in government services: a review. *Discover Artificial Intelligence*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s44163-024-00111-w>
- Amalia, R., Kurniawan, D. M. Z., & Syafri, W. (2024). Efektivitas penyelesaian pengaduan masyarakat melalui aplikasi LAPOR! di Kementerian Dalam Negeri. *Jurnal Kajian Pemerintah (JKP)*, 10(2), 86–97. <https://journal.uir.ac.id/index.php/JKP/article/view/16959/6404>
- Amalia, R., Rachmawati, I., & Ilham, M. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Rpra Di Kota Administrasi Jakarta Utara. *Jurnal Kajian Pemerintah: Journal of Government, Social and Politics*, 10(1), 61–72. [https://doi.org/10.25299/jkp.2024.vol10\(1\).16328](https://doi.org/10.25299/jkp.2024.vol10(1).16328)
- Ansell, C., Sørensen, E., & Torfing, J. (2023). Public administration and politics meet turbulence: The search for robust governance responses. *Public Administration*, 101(1), 3–22. <https://doi.org/10.1111/padm.12874>
- Carstensen, M. B., Sørensen, E., & Torfing, J. (2023). Why we need bricoleurs to foster robust governance solutions in turbulent times. *Public Administration*, 101(1), 36–52. <https://doi.org/10.1111/padm.12857>
- Djafar, T., Aryatama, M. R., Zaein, H. A., & Unawekla, S. T. (2024). the Role of Women in Efforts To Increase Women’S Representation in the Banjarmasin City Council for the 2019-2024 Period. *JWP (Jurnal Wacana Politik)*, 9(3), 233–246. <https://doi.org/10.24198/jwp.v9i3.56407>
- Khairi, H. (2020). Local Elections (Pilkada): Money Politics and Cukong Democracy. *Jurnal Bina Praja*, 12(2), 249–260. <https://doi.org/10.21787/jbp.12.2020.249-260>
- Lim, S. S., & Lee, J. (2022). Aspirations, Human Capital Investment, and the Intergenerational Transmission of Poverty in Indonesia. In *Social Indicators Research* (Vol. 162, Issue 1). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02843-z>
- Madjid, U., & Ulfiani, A. (2023). Efektivitas Program Pelatihan Kerja Pada Dinas Penanaman Modal, Ptsp Dan Tenaga Kerja Dalam Rangka Menurunkan Tingkat Pengangguran Di Kabupaten Bulukumba Provinsi Sulawesi Selatan. *Ilmu Politik, Pemerintahan Dan Administrasi Publik*, 6(1), 109–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.36859/jap.v6i2.1738>
- Nurrahman, A., Sabaruddin, & Salma, R. N. L. (2022). Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JP dan KP). *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 2(2), 106–125. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v7i1.5246>
- Ode, L., Rabil, M., Ode, W., Nurwansyah, A., Setiawan, F. A., Hasan, M. R., Apriyansa, A., Kebangsaan, U., Author, C., & Online, A. (2025). Analysis of User Acceptance of the EPDesKel Application within the Nagari Government of Agam Regency Using the EUCS Method. *Jurnal Teknologi Dan Komunikasi Pemerintahan*, 7(2), 181–200. <https://doi.org/10.33701/jtkp.v7i2.5806>
- Pitono, A., & Averus, A. (2018). Pengaruh Pengawasan Terhadap Kinerja Pegawai Dalam Meningkatkan Pelayanan Kesehatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 20(1), 15–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v20i1.11677>
- Setiawan, F. A., Rezkiadi, F. S., Hardiansyah, R., Fahlevvi, M., & Apriyansa, A. (2025). Integrasi Big Data Dan Sistem Informasi Geospasial Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Indonesia. *Data Sciences Indonesia (DSI)*, 5(1), 105–118. <https://doi.org/10.47709/dsi.v5i1.6287>
- Sri Hartati, I. A. dan S. H. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 2(1), 43–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.30651/must.v2i1.403>
- Yang, C., Gu, M., & Albitar, K. (2024). Government in the digital age: Exploring the impact of digital transformation on governmental efficiency. *Technological Forecasting and Social Change*, 208(September), 123722. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123722>
- Zuiderwijk, A., Chen, Y. C., & Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in

public governance: A systematic literature review and a research agenda. *Government Information Quarterly*, 38(3). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101577>

