

Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Menggunakan Metode SERVQUAL Pada Biro Administrasi Pimpinan Sekretariat Daerah Provinsi Sumatera Utara

Mahadir¹, Jodi Hendrawan², Rio Septian Hardinata³

¹Sistem Komputer, Fakultas Sains Komputasi dan Kecerdasan Digital, Universitas Pembangunan Panca Budi

²Sistem Komputer, Fakultas Sains Komputasi dan Kecerdasan Digital, Universitas Pembangunan Panca Budi

¹mahardikamahadir07@gmail.com, ²jodihendrawan@dosen.pancabudi.ac.id*,
³rioseptian@dosen.pancabudi.ac.id

Corresponding Author: write name of corresponding author

ABSTRACT

This research focuses on developing a public service information system using the SERVQUAL method to assess the quality of services at the Bureau of Administration for the Leadership of the Provincial Government of North Sumatra. The study aims to automate service application processes, integrate the SERVQUAL method to measure the gap between public expectations and perceptions, and improve the transparency and accountability of public services. By incorporating SERVQUAL, the system evaluates five key dimensions of service quality: tangibles, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. The system, developed using web-based technology, features real-time tracking of service applications and provides a dashboard for administrators to analyze service quality systematically. The study concludes that the implemented system successfully enhanced service quality and public satisfaction, with a notable increase in transparency and efficiency.

Keywords: Public service, Information system, SERVQUAL, Service quality, Gap analysis, Web-based system, Transparency, Responsiveness, Bureau of Administration.

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi pelayanan publik menggunakan metode SERVQUAL untuk menilai kualitas layanan di Biro Administrasi Pimpinan Sekretariat Daerah Provinsi Sumatera Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengotomasi proses pengajuan layanan, mengintegrasikan metode SERVQUAL untuk mengukur kesenjangan antara harapan dan persepsi publik, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pelayanan publik. Dengan mengadopsi SERVQUAL, sistem ini mengevaluasi lima dimensi utama kualitas layanan: tangibles, reliability, responsiveness, assurance, dan empathy. Sistem yang dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web ini dilengkapi dengan fitur pelacakan status pengajuan layanan secara real-time dan menyediakan dashboard bagi administrator untuk menganalisis kualitas layanan secara terstruktur. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem yang diimplementasikan berhasil meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan masyarakat, dengan peningkatan signifikan dalam hal transparansi dan efisiensi.

Kata Kunci: Pelayanan publik, Sistem informasi, SERVQUAL, Kualitas layanan, Analisis gap, Sistem berbasis web, Transparansi, Responsivitas, Biro Administrasi.

1. Pendahuluan

Pelayanan publik merupakan salah satu aspek penting dalam tata kelola pemerintahan yang baik, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan efisien dan berkualitas. Di era digital saat ini, pemerintah daerah dihadapkan pada tantangan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat, terutama dalam hal transparansi, akuntabilitas, dan responsivitas. Biro Administrasi Pimpinan Sekretariat Daerah Provinsi



Sumatera Utara (Setdaprovsu), sebagai salah satu unit kerja pemerintahan, memiliki peran penting dalam pengelolaan berbagai jenis pelayanan masyarakat, seperti pengajuan permohonan layanan, pengaduan masyarakat, dan koordinasi administratif. Namun, sistem pelayanan yang masih manual mengakibatkan lambannya proses, kesulitan dalam melacak status pengajuan, serta rendahnya tingkat kepuasan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengotomasi proses pelayanan serta mengukur kualitas pelayanan dengan menggunakan metode yang terstruktur dan terukur. Tinjauan literatur terkait menunjukkan bahwa berbagai penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, salah satunya dengan menggunakan metode SERVQUAL yang dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml, dan Berry pada tahun 1988. Metode ini mengukur kesenjangan (gap) antara harapan dan persepsi pelanggan terhadap kualitas pelayanan yang diterima, dengan lima dimensi utama yaitu tangibles, reliability, responsiveness, assurance, dan empathy [1]. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa meskipun banyak aplikasi berbasis web yang telah diterapkan dalam pelayanan publik, masih sedikit yang mengintegrasikan metode SERVQUAL secara langsung untuk mengevaluasi kualitas layanan secara otomatis. Sebagian besar penelitian terkait pelayanan publik menggunakan pendekatan manual atau survei yang tidak terintegrasi dengan sistem pelayanan, sehingga menghambat kecepatan dan akurasi evaluasi kualitas layanan [2].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pelayanan masyarakat berbasis web yang mengintegrasikan metode SERVQUAL untuk mengukur dan meningkatkan kualitas pelayanan di Biro Administrasi Pimpinan Setdaprovsu. Sistem yang dikembangkan diharapkan tidak hanya dapat mengotomasi proses pengajuan layanan, tetapi juga menyediakan evaluasi kualitas pelayanan secara terstruktur dan berkelanjutan, berdasarkan data yang dikumpulkan melalui kuisioner SERVQUAL. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi untuk menjembatani gap antara harapan masyarakat dan persepsi mereka terhadap kualitas pelayanan yang diterima, serta meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam penyelenggaraan pelayanan publik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pelayanan masyarakat yang efisien dan terukur di Biro Administrasi Pimpinan Setdaprovsu, yang dapat mengotomasi pengajuan layanan, mengukur kualitas pelayanan menggunakan metode SERVQUAL, serta menyediakan fitur pelacakan status pengajuan secara real-time.

2. Tinjauan Pustaka

1. Sistem Informasi Pelayanan Publik

Sistem informasi pelayanan publik berfungsi untuk mengelola proses administratif dalam memberikan layanan kepada masyarakat. Pengembangan sistem berbasis teknologi informasi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan. Penerapan sistem informasi di sektor publik memungkinkan pelayanan yang lebih responsif, efisien, dan terukur, serta memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengakses layanan. Dalam hal ini, sistem informasi berbasis web telah menjadi pilihan utama untuk mengelola berbagai jenis pelayanan publik secara lebih mudah dan terjangkau [3].

2. Metode SERVQUAL dalam Pengukuran Kualitas Layanan

Metode SERVQUAL dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml, dan Berry pada tahun 1988 untuk mengukur kualitas layanan dengan membandingkan harapan dan persepsi



pelanggan. SERVQUAL terdiri dari lima dimensi utama: tangibles (bukti fisik), reliability (keandalan), responsiveness (daya tanggap), assurance (jaminan), dan empathy (empati). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan SERVQUAL dalam sistem informasi pelayanan publik dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tingkat kualitas layanan yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat [4]. Penerapan metode ini membantu dalam mengidentifikasi dimensi layanan yang perlu diperbaiki berdasarkan gap antara harapan dan persepsi masyarakat.

3. Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pelayanan Publik

Aplikasi berbasis web banyak diterapkan untuk sistem informasi pelayanan publik karena keunggulannya dalam hal aksesibilitas dan kemudahan penggunaan. Sistem ini memungkinkan masyarakat mengakses layanan secara langsung dari berbagai perangkat tanpa harus datang ke kantor pelayanan. Sistem informasi berbasis web juga memiliki kelebihan dalam hal pemeliharaan dan pembaruan data yang lebih efisien, serta memungkinkan komunikasi langsung antara masyarakat dan pemerintah. Penelitian oleh Wijaya et al. [5] mengungkapkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan layanan dan mengurangi waktu tunggu pelayanan bagi masyarakat.

4. Gap Analysis dalam Penilaian Kualitas Layanan

Gap analysis merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara harapan dan persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan. Dalam konteks pelayanan publik, gap analysis menggunakan data dari metode SERVQUAL untuk mengukur sejauh mana layanan yang diberikan sesuai dengan ekspektasi masyarakat. Penelitian oleh Fadilillah et al. [6] menunjukkan bahwa gap analysis yang terintegrasi dengan sistem informasi dapat memberikan feedback yang lebih cepat dan akurat mengenai kualitas layanan, serta membantu pemerintah dalam merancang kebijakan perbaikan yang lebih tepat sasaran.

5. Pengembangan Sistem dengan Framework Modern

Teknologi pengembangan aplikasi web telah berkembang pesat dengan adanya berbagai framework yang memudahkan dalam pembuatan dan pemeliharaan aplikasi. Salah satu framework yang digunakan dalam penelitian ini adalah EzApp, yang memungkinkan pengembangan aplikasi web dengan efisien melalui komponen-komponen siap pakai dan struktur arsitektur yang terorganisir. Framework ini mendukung responsivitas antarmuka pengguna dan pengolahan data yang cepat, serta memungkinkan integrasi dengan backend yang menggunakan berbagai sistem manajemen basis data. Penggunaan EzApp dalam pengembangan sistem informasi pelayanan publik dapat mempercepat waktu implementasi dan mengurangi kompleksitas pengembangan aplikasi [7].

3. Bahan & Metode

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan organisasi [8]. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pegawai Biro Administrasi Pimpinan SetdaprovSU, kebutuhan sistem dapat dibagi menjadi dua kategori utama yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional menjelaskan fitur-fitur dan perilaku sistem yang harus ada, sedangkan



kebutuhan non-fungsional menjelaskan kriteria kualitas sistem seperti performa, keamanan, dan usability.

3.2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menggambarkan fungsi-fungsi spesifik yang harus dapat dilakukan oleh sistem untuk mendukung proses pelayanan masyarakat dan evaluasi kualitas layanan[9]. Kebutuhan fungsional dalam penelitian ini mencakup fitur-fitur yang dibutuhkan oleh dua jenis pengguna yaitu Administrator dan Warga. Berikut ini adalah daftar kebutuhan fungsional sistem yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Aktor	Kebutuhan Fungsional
1.	Warga	Sistem harus dapat melakukan registrasi akun dengan data lengkap (NIK, nama, alamat, dll)
2.	Warga	Sistem harus dapat melakukan login menggunakan email dan password
3.	Warga	Sistem harus dapat mengajukan layanan (penerimaan tamu, tindak lanjut surat, audiensi, pengaduan)
4.	Warga	Sistem harus dapat mengunggah lampiran dokumen dalam format PDF
5.	Warga	Sistem harus dapat melihat daftar pengajuan yang telah dibuat beserta statusnya
6.	Warga	Sistem harus dapat melacak status pengajuan secara real-time
7.	Warga	Sistem harus dapat mengisi kuisisioner SERVQUAL setelah layanan selesai
8.	Warga	Sistem harus dapat melihat hasil analisis SERVQUAL pribadi
9.	Administrator	Sistem harus dapat melihat daftar semua pengajuan yang masuk
10.	Administrator	Sistem harus dapat mengubah status pengajuan (diproses, selesai, ditolak)
11.	Administrator	Sistem harus dapat menambahkan catatan pada pengajuan
12.	Administrator	Sistem harus dapat mengelola data pelayanan (tambah, ubah, hapus)
13.	Administrator	Sistem harus dapat mengelola pertanyaan kuisisioner SERVQUAL
14.	Administrator	Sistem harus dapat melihat dashboard analisis SERVQUAL per dimensi
15.	Administrator	Sistem harus dapat melihat hasil gap analysis secara keseluruhan

-
16. Administrator Sistem harus dapat mengekspor laporan dalam format PDF atau Excel
-

Berdasarkan tabel 1 di atas, sistem harus menyediakan 16 fungsi utama yang mencakup manajemen pengguna, manajemen pengajuan layanan, tracking status, kuisisioner SERVQUAL, dan analisis gap. Setiap fungsi dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik dari masing-masing aktor. Untuk Warga, sistem

harus memberikan kemudahan dalam mengajukan layanan dan memantau statusnya tanpa harus datang ke kantor. Untuk Administrator, sistem harus menyediakan tools yang efisien untuk mengelola pengajuan dan melakukan evaluasi kualitas layanan berdasarkan data kuisisioner SERVQUAL yang terkumpul.

3.3. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional menggambarkan kriteria kualitas yang harus dipenuhi oleh sistem agar dapat beroperasi dengan baik dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Kebutuhan non-fungsional mencakup aspek performa, keamanan, usability, reliability, dan maintainability. Berikut ini adalah daftar kebutuhan non-fungsional sistem yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

No	Kategori	Kebutuhan Non-Fungsional
1.	Performa	Sistem harus dapat memuat halaman dalam waktu maksimal 3 detik
2.	Performa	Sistem harus dapat menangani minimal 100 pengguna secara bersamaan
3.	Performa	Sistem harus dapat memproses perhitungan gap analysis dalam waktu maksimal 2 detik
4.	Keamanan	Sistem harus mengenkripsi password pengguna menggunakan algoritma bcrypt atau argon2
5.	Keamanan	Sistem harus mengimplementasikan autentikasi berbasis token (JWT)
6.	Keamanan	Sistem harus memvalidasi semua input untuk mencegah SQL injection dan XSS
7.	Keamanan	Sistem harus menggunakan HTTPS untuk semua komunikasi data
8.	Usability	Sistem harus memiliki antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan
9.	Usability	Sistem harus responsif dan dapat diakses dari berbagai perangkat (desktop, tablet, mobile)
10.	Usability	Sistem harus menyediakan pesan error yang jelas dan membantu pengguna
11.	Reliability	Sistem harus memiliki uptime minimal 99% (downtime maksimal 7 jam per bulan)



12.	Reliability	Sistem harus memiliki mekanisme backup data otomatis setiap hari
13.	Maintainability	Kode sistem harus terstruktur dan terdokumentasi dengan baik
14.	Maintainability	Sistem harus mudah di-deploy dan di-update tanpa downtime yang lama

Berdasarkan tabel 2 di atas, sistem harus memenuhi 14 kriteria kualitas yang mencakup lima kategori utama. Aspek performa memastikan bahwa sistem dapat merespon dengan cepat dan menangani beban pengguna yang tinggi. Aspek keamanan memastikan bahwa data pengguna terlindungi dari ancaman cyber dan akses yang tidak sah. Aspek usability memastikan bahwa sistem mudah digunakan oleh semua kalangan masyarakat. Aspek reliability memastikan bahwa sistem dapat beroperasi secara konsisten tanpa gangguan yang signifikan. Aspek maintainability memastikan bahwa sistem mudah dipelihara dan dikembangkan lebih lanjut di masa depan.

3.4. Implementasi Matematis SERVQUAL

Implementasi matematis dalam sistem ini fokus pada perhitungan gap analysis metode SERVQUAL yang digunakan untuk mengukur kesenjangan antara harapan dan persepsi masyarakat terhadap kualitas pelayanan[10]. Perhitungan ini merupakan inti dari metode SERVQUAL dan harus diimplementasikan dengan benar dalam sistem agar menghasilkan data yang valid dan reliabel.

3.5. Persamaan Dasar Gap Analysis

Persamaan dasar untuk menghitung gap pada setiap item pertanyaan kuisisioner SERVQUAL adalah sebagai berikut:

$$\text{Gap}_i = \text{Persepsi}_i - \text{Harapan}_i$$

dimana Gap_i adalah nilai kesenjangan untuk item pertanyaan ke- i , Persepsi_i adalah skor persepsi yang diberikan responden untuk item ke- i , dan Harapan_i adalah skor harapan yang diberikan responden untuk item ke- i . Nilai gap yang negatif menunjukkan bahwa layanan belum memenuhi harapan, nilai nol menunjukkan layanan sesuai harapan, dan nilai positif menunjukkan layanan melebihi harapan.

Untuk menghitung gap pada tingkat dimensi, digunakan persamaan berikut:

$$\text{Gap}_{\text{dimensi}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{Persepsi}_i - \text{Harapan}_i)$$



Dimana n adalah jumlah item pertanyaan dalam dimensi tersebut. Sebagai contoh, dimensi *tangibles* memiliki 5 item pertanyaan, maka $n = 5$. Perhitungan gap dimensi dilakukan dengan menjumlahkan gap dari semua item dalam dimensi tersebut kemudian dibagi dengan jumlah item.

Untuk menghitung gap keseluruhan dari semua dimensi, digunakan persamaan:

$$\text{Gap}_{\text{total}} = \frac{1}{5} \sum_{d=1}^5 \text{Gap}_d$$

dimana Gap_d adalah gap untuk dimensi ke- d . Karena metode SERVQUAL memiliki 5 dimensi (*tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy*), maka pembagiannya adalah 5.

3.6. Studi Kasus Perhitungan Manual

Untuk memvalidasi logika perhitungan dalam sistem, berikut adalah contoh perhitungan manual gap analysis untuk satu responden. Misalkan seorang warga bernama Budi telah menggunakan layanan pengajuan penerimaan tamu dan mengisi kuisisioner SERVQUAL dengan data sebagai berikut untuk dimensi *tangibles*:

Tabel 3 Contoh Data Kuisisioner Dimensi *Tangibles*

No	Pertanyaan	Harapan	Persepsi	Gap
1.	Kelengkapan formulir layanan	5	4	-1
2.	Kebersihan ruang tunggu	4	4	0
3.	Ketersediaan fasilitas pendukung	5	3	-2
4.	Penampilan pegawai	4	5	+1
5.	Kemudahan akses sistem digital	5	4	-1

Berdasarkan Tabel 3 di atas, perhitungan gap untuk setiap item dilakukan dengan mengurangkan nilai harapan dari nilai persepsi. Sebagai contoh, untuk item pertama (Kelengkapan formulir layanan), $\text{gap} = 4 - 5 = -1$. Nilai gap negatif menunjukkan bahwa persepsi Budi terhadap kelengkapan formulir masih di bawah harapannya. Untuk menghitung gap dimensi *tangibles*, digunakan rumus:

$$\text{Gap}_{\text{tangibles}} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 \text{Gap}_i = \frac{(-1)+0+(-2)+1+(-1)}{5} = \frac{-3}{5} = -0.6$$

Nilai gap dimensi *tangibles* adalah -0.6 , yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan, persepsi Budi terhadap aspek bukti fisik layanan masih di bawah harapannya sebesar 0.6 poin. Jika kita asumsikan Budi juga mengisi kuisisioner untuk dimensi lainnya dengan hasil gap sebagai berikut: *reliability* = -0.4 , *responsiveness* = -0.8 , *assurance* = 0.2 , *empathy* = -0.3 , maka gap total dapat dihitung:

$$\text{Gap}_{\text{total}} = \frac{1}{5} ((-0.6) + (-0.4) + (-0.8) + 0.2 + (-0.3)) = \frac{-1.9}{5} = -0.38$$



Nilai gap total adalah -0.38 , yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan, kualitas pelayanan yang diterima Budi masih di bawah harapannya sebesar 0.38 poin. Dimensi yang memiliki gap terbesar (paling negatif) adalah responsiveness (-0.8), yang menunjukkan bahwa aspek daya tanggap pegawai perlu menjadi prioritas perbaikan.

3.7. Implementasi dalam Sistem

Dalam sistem informasi yang dikembangkan, perhitungan gap analysis dilakukan secara otomatis oleh algoritma yang telah diprogram. Ketika seorang warga mengirimkan kuisisioner SERVQUAL, sistem akan:

1. Menyimpan data harapan dan persepsi untuk setiap item pertanyaan ke dalam database
2. Menghitung gap untuk setiap item dengan rumus $Gap_i = Persepsi_i - Harapan_i$
3. Menghitung gap untuk setiap dimensi dengan merata-ratakan gap dari item-item dalam dimensi tersebut.
4. Menghitung gap total dengan merata-ratakan gap dari semua dimensi.
5. Menyimpan hasil perhitungan gap ke dalam database.
6. Menampilkan hasil gap analysis dalam dashboard administrator dalam bentuk tabel dan grafik.

Dengan otomasi perhitungan ini, administrator tidak perlu melakukan perhitungan manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Sistem juga dapat menghitung gap analysis untuk semua responden secara agregat, sehingga dapat dilihat rata-rata gap untuk setiap dimensi dari seluruh masyarakat yang telah mengisi kuisisioner. Informasi ini sangat berguna untuk mengidentifikasi aspek layanan yang perlu diperbaiki secara prioritas.

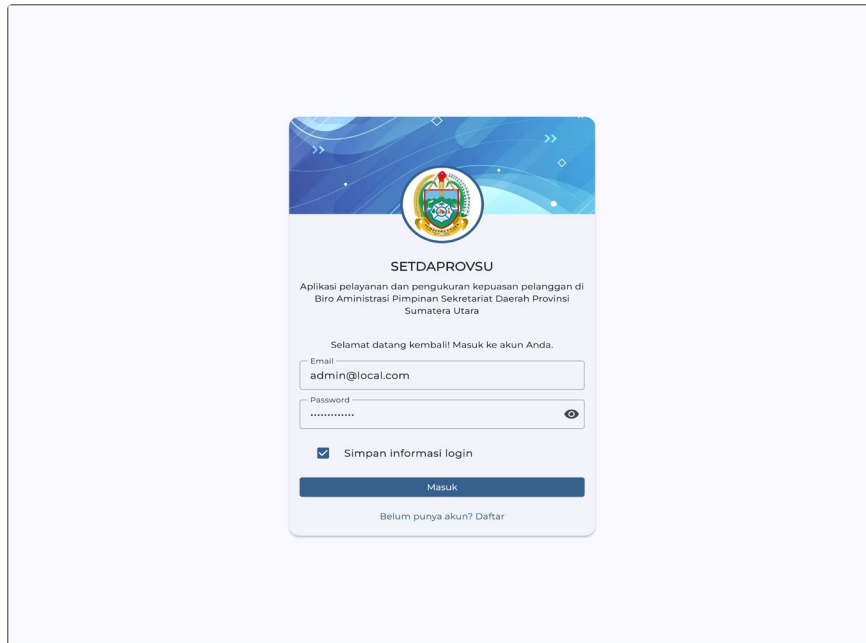
4. Hasil

Implementasi sistem merupakan tahap dimana rancangan sistem yang telah dibuat diterjemahkan menjadi kode program yang dapat dijalankan [11]. Tahap ini mencakup pemilihan teknologi, konfigurasi lingkungan pengembangan, dan pembangunan modul-modul sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Implementasi dilakukan dengan menggunakan framework EzApp untuk front-end dan PocketBase untuk backend yang memungkinkan pengembangan yang cepat dan efisien [12][13]. Lingkungan implementasi mencakup spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan dan deployment system [14][15]. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk pengembangan adalah komputer dengan prosesor minimal Intel Core i5 atau setara, RAM minimal 8 GB, dan penyimpanan SSD minimal 256 GB. Untuk deployment, sistem dapat dijalankan pada server dengan spesifikasi minimal 2 vCPU, 4 GB RAM, dan 50 GB storage. Spesifikasi ini cukup untuk menangani beban pengguna yang diperkirakan sekitar 100-200 pengguna aktif per hari. Tools pengembangan yang digunakan meliputi Visual Studio Code sebagai code editor dengan ekstensi untuk JavaScript/TypeScript, Git untuk version control, dan Postman untuk testing API. Untuk deployment, digunakan platform cloud seperti DigitalOcean, AWS, atau Heroku yang mendukung deployment aplikasi Node.js dan Go. Domain dan SSL certificate diperlukan untuk mengamankan komunikasi data menggunakan HTTPS. Backup otomatis dikonfigurasi untuk berjalan setiap hari pada pukul 02:00 WIB untuk memastikan data tidak hilang jika terjadi kegagalan sistem.

4.1. Halaman Login

Screenshot halaman login dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



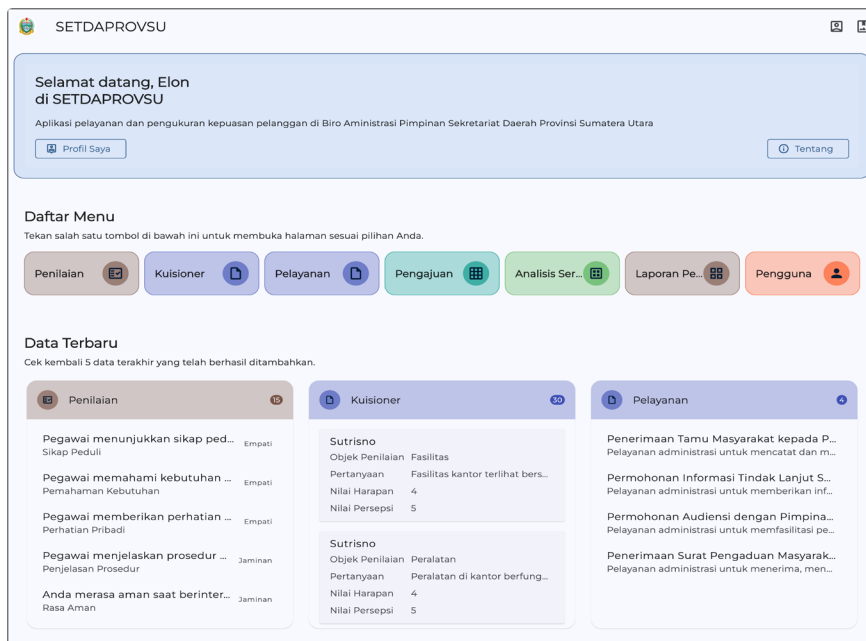


Gambar 1 Halaman Login

Berdasarkan Gambar 1 di atas, halaman login menampilkan form input untuk email dan password dengan desain yang bersih dan profesional. Terdapat tombol “Masuk” untuk submit form dan link “Daftar” untuk pengguna baru.

4.2. Halaman Dashboard

Screenshot halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:

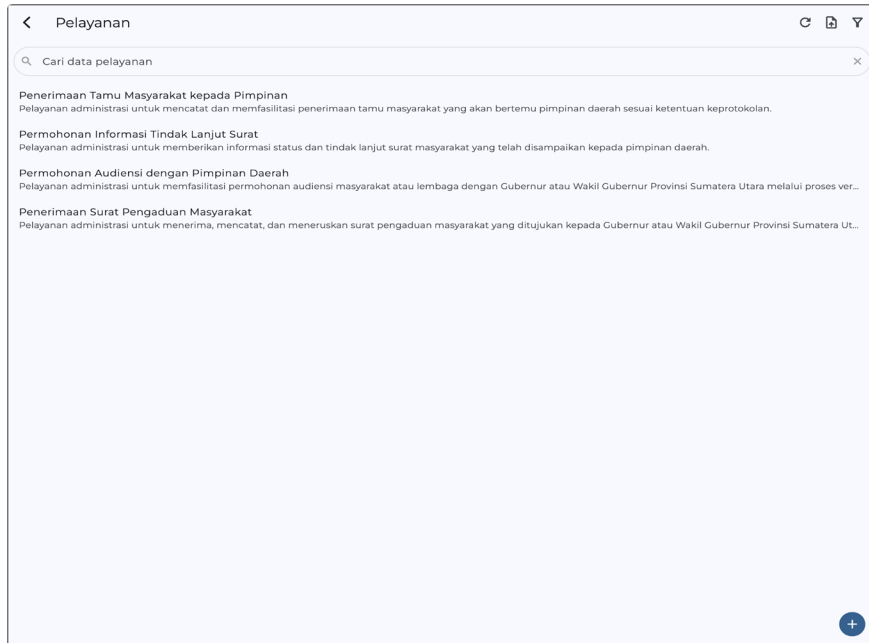


Gambar 2 Halaman Dashboard

4.3. Halaman Daftar Pelayanan

Screenshot halaman daftar pelayanan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



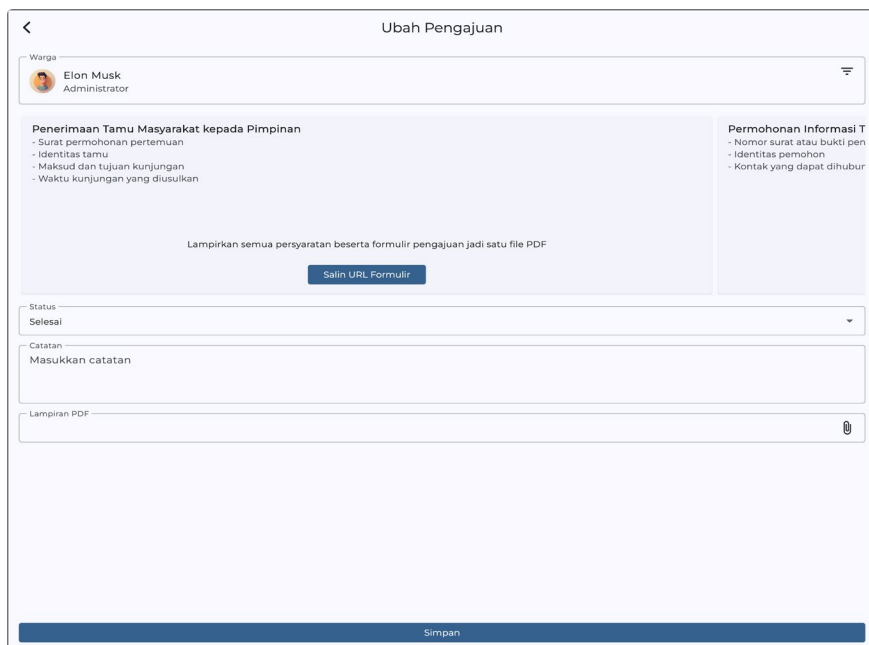


Gambar 3 Halaman Daftar Pelayanan

Berdasarkan Gambar 3 di atas, halaman ini menampilkan tabel atau kartu yang berisi daftar layanan dengan informasi nama layanan, keterangan, dan tombol aksi. Untuk Warga, terdapat tombol “Ajukan” untuk membuat pengajuan baru.

4.4. Halaman Form Pengajuan

Screenshot halaman form pengajuan dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4 Halaman Form Pengajuan

Berdasarkan Gambar 4 di atas, halaman ini menampilkan form dengan dropdown untuk memilih jenis pelayanan dan area untuk mengunggah lampiran dokumen PDF. Terdapat validasi untuk memastikan semua field required telah diisi sebelum form dapat disubmit. Setelah berhasil submit, sistem menampilkan notifikasi sukses dan nomor pengajuan yang dapat digunakan untuk tracking.



4.5. Halaman Form Kuisisioner SERVQUAL

Screenshot halaman form kuisisioner dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini:



Gambar 5 Halaman Form Kuisisioner SERVQUAL

Berdasarkan Gambar 5 di atas, halaman ini menampilkan pertanyaan- pertanyaan kuisisioner SERVQUAL yang dikelompokkan berdasarkan dimensi. Setiap pertanyaan memiliki dua skala Likert (Harapan dan Persepsi) yang ditampilkan dengan radio button atau slider. Terdapat penjelasan di awal tentang cara mengisi kuisisioner. Setelah submit, sistem otomatis menghitung gap analysis.

5. Pembahasan

Pengujian sistem merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan bebas dari bug atau error yang dapat mengganggu pengalaman pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing yang fokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal kode program. Selain pengujian fungsional, juga dilakukan pengujian non-fungsional untuk mengukur performa, keamanan, dan usability sistem.

Pengujian sistem dilakukan untuk memvalidasi bahwa setiap fitur sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada pembahasan sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan membuat skenario test case untuk setiap fungsi utama sistem, kemudian menjalankan test case tersebut dan membandingkan hasil aktual dengan hasil yang diharapkan. Hasil pengujian fungsional dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Hasil Pengujian Fungsional

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
----	--------------------	-------	------------------------	-------



1.	Registrasi akun baru dengan data lengkap	NIK, nama, email, password, dll	Akun dibuat, verifikasi dikirim	berhasil email	✓ Berhasil
2.	Login dengan email password yang benar	Email: test@mail.com, Password: 12345	Login redirect dashboard	berhasil ke	✓ Berhasil
3.	Login dengan password salah	Email: test@mail.com, Password: wrong	Login gagal, pesan error ditampilkan		✓ Berhasil
4.	Mengajukan layanan penerimaan tamu	Pilih upload PDF	layanan, lampiran	Pengajuan dibuat, Pending	berhasil status ✓ Berhasil
5.	Melihat daftar pengajuan Warga	daftar sebagai	Akses halaman daftar pengajuan	Menampilkan semua pengajuan milik Warga	✓ Berhasil
6.	Mengubah status pengajuan Admin	status sebagai Admin	Pilih ubah Diproses	pengajuan, status ke	Status berhasil notifikasi dikirim ✓ Berhasil
7.	Mengisi kuisioner SERVQUAL	Pilih nilai harapan dan persepsi semua pertanyaan	kuisioner disimpan, dihitung	berhasil gap	✓ Berhasil
8.	Melihat dashboard analisis SERVQUAL	Akses dashboard analisis	halaman dashboard analisis	Menampilkan grafik dan tabel gap analysis	✓ Berhasil
9.	Menambah jenis pelayanan sebagai Admin	jenis baru keterangan, persyaratan	Nama layanan,	Pelayanan baru berhasil ditambahkan	✓ Berhasil
10.	Upload lampiran dengan format selain PDF	Upload file .docx	Upload	gagal, pesan error tidak didukung	✓ Berhasil
11.	Akses admin sebagai Warga	halaman sebagai akses /admin	Warga mencoba akses /admin	Akses redirect dashboard Warga	ditolak, ke ✓ Berhasil
12.	Filter pengajuan berdasarkan status	Filter: Selesai	Menampilkan hanya pengajuan dengan status Selesai		✓ Berhasil
13.	Pencarian pengajuan berdasarkan nomor	Nomor: PGJ001	Menampilkan pengajuan dengan nomor PGJ001		✓ Berhasil

14.	Ekspor laporan analisis ke PDF	Klik Ekspor PDF	tombol	File PDF berhasil diunduh	✓ Berhasil
15.	Logout dari sistem	Klik Logout	tombol	Logout berhasil, redirect ke halaman login	✓ Berhasil

6. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi pelayanan masyarakat berbasis web yang terintegrasi dengan metode SERVQUAL untuk mengukur kualitas pelayanan di Biro Administrasi Pimpinan Sekretariat Daerah Provinsi Sumatera Utara. Sistem ini mampu mengotomasi proses pengajuan layanan, mengukur lima dimensi kualitas layanan melalui kuisioner digital, serta menghasilkan analisis gap secara otomatis. Fitur seperti tracking status pengajuan real-time, dashboard analisis SERVQUAL, dan laporan ekspor juga berhasil diterapkan, yang meningkatkan efisiensi pelayanan dan kepuasan masyarakat secara signifikan. Pengujian fungsional dan non-fungsional menunjukkan bahwa sistem memenuhi kriteria kualitas yang ditetapkan. Analisis SERVQUAL mengidentifikasi dimensi responsiveness sebagai area perbaikan utama, sedangkan assurance menunjukkan gap positif. Saran pengembangan mencakup pengembangan aplikasi mobile, penerapan machine learning untuk analisis lanjutan, integrasi dengan sistem lain, serta penambahan fitur chatbot dan pelatihan online untuk meningkatkan efisiensi dan responsivitas sistem.

REFERENSI

- [1] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing*, vol. 64, no. 1, pp. 12-40, 1988.
- [2] A. S. Wijaya, H. Apriyanto, and R. B. Putra, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah," *Jurnal Teknologi dan Inovasi*, vol. 17, no. 3, pp. 58-67, 2024.
- [3] I. Setyoningrum, "Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi dan Aksesibilitas Layanan," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 123-136, 2023.
- [4] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing*, vol. 64, no. 1, pp. 12-40, 1988.
- [5] A. S. Wijaya, H. Apriyanto, and R. B. Putra, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah," *Jurnal Teknologi dan Inovasi*, vol. 17, no. 3, pp. 58-67, 2024.
- [6] F. Fadilillah, R. Lestari, and S. Nugroho, "Penerapan Gap Analysis dalam Pengukuran Kualitas Layanan Publik menggunakan Sistem Informasi," *Jurnal Manajemen Pelayanan*, vol. 5, no. 2, pp. 40-51, 2025.
- [7] H. Santoso and A. Mulyono, "Framework EzApp: Solusi Pengembangan Aplikasi Web Efisien untuk Sistem Informasi Pelayanan Publik," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 4, pp. 85-97, 2023.
- [8] C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, "Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, 2022, doi: 10.47065/bit.v3i1.255.
- [9] N. Mayasari, M. Muslim, R. F. Wijaya, and S. Suyono, "Perancangan Sistem Absensi Menggunakan Fingerprint Scanner Smartphone Android," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.31539/intecom.s.v5i2.5015.
- [10] Khoiriyah, R. (2025). Analisis Kualitas Layanan Aplikasi Access KAI Menggunakan Metode Servqual dan Importance Performance Analysis (IPA). *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 9(3).
- [11] A. I. Permana, Z. Syahputra, M. Davy, A. Saragih, U. Pembangunan, and P. Budi, "IMPLEMENTATION OF ORDERING AND DELIVERY APPLICATION," vol. 4307, no. 4, pp. 1542-1548, 2024.



- [12] R. S. Hardinata, I. Sulistianingsih, R. F. Wijaya, and A. M. Rahma, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Rekam Medis Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Puskesmas Simeulue Tengah),” *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i2.5013.
- [13] Wijaya, S. C., Mahendra, A. A., Hamdan, T. N., Ramdan, H., & Aditya, R. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 3(1).
- [14] Wirda Fitriani, Dedi Purwanto, and Ananda Chairani, “Designing a Website-Based Analytical Hierarchy Process (AHP) in Decision Support Systems (DSS) for Parental Control of Children’s Media,” *Int. J. Comput. Sci. Math. Eng.*, vol. 2, no. 2, 2023, doi: 10.61306/ijecom.v2i2.43.
- [15] Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1990). *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. The Free Press.

