

RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN SERVICE ELECTRONIC BERBASIS WEB

Sahrul¹, Anwari^{2*}, Siti Mukamilah³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura

¹sahrulbisa14@gmail.com ²anwari.uim@gmail.com ³mukamilah@uim.ac.id

*Penulis Korespondensi

(Anwari, Universitas Islam Madura, anwari.uim@gmail.com)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk layanan jasa servis elektronik. Namun, sebagian besar penyedia jasa servis elektronik di wilayah Pamekasan masih menggunakan sistem pencatatan manual, yang menyebabkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, dan kesulitan dalam pelacakan status layanan oleh pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pelayanan jasa servis elektronik berbasis web guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas dalam proses pelayanan. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dibangun menggunakan framework React Native pada sisi antarmuka (frontend) dan PHP/Laravel pada sisi server (backend), serta menggunakan MySQL sebagai sistem basis data. Hasil yang diharapkan dari pengembangan sistem ini adalah terciptanya sebuah platform layanan servis elektronik yang memungkinkan pelanggan untuk mendaftarkan layanan secara daring, memantau status perbaikan perangkat, serta menerima notifikasi secara real-time. Dari sisi penyedia jasa, sistem ini mendukung pengelolaan data yang lebih tertata, mengurangi risiko kesalahan, serta mempercepat proses kerja. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah menyediakan solusi digital yang dapat diaplikasikan langsung oleh pelaku usaha mikro maupun menengah dalam sektor jasa servis elektronik, khususnya di wilayah pedesaan yang belum terdigitalisasi secara optimal.

Kata kunci: Sistem Informasi, Servis Elektronik, Web-Based, Waterfall, React Native

ABSTRACT

The development of information technology has driven digital transformation in various sector, including electronic service providers. However, most electronic service providers in the Pamekasan area still use a manual recording system, which causes various problems such as recording errors, service delays, and difficulties in tracking service status by customers. This study aims to design and develop a web-based electronic service information system to improve efficiency, accuracy, and accessibility in the service process. The development method used is the Waterfall model, which consists of five main stages: needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. This system is built using the React Native framework on the interface side (frontend) and PHP/Laravel on the server side (backend), and uses MySQL as the database system. The expected results of the development of this system are the creation of an electronic service platform that allows customers to register services online, monitor device repair status, and receive notifications in real time. From the service provider's side, this system supports more organized data management, reduces the risk of errors, and speeds up the work process. The main contribution of this research is to provide digital solutions that can be applied directly by micro and medium business actors in the electronic service sector, especially in rural areas that have not been optimally digitalized.

Keywords: Information System, Electronic Service, Web-Based, Waterfall, React Native

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan sangat pesat, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang bisnis dan layanan. Salah satu sektor yang terdampak oleh perkembangan ini adalah penyediaan jasa servis elektronik, di mana perangkat seperti televisi, AC, kulkas, dan peralatan elektronik lainnya memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

Namun demikian, masih banyak usaha jasa servis elektronik yang mengelola operasionalnya secara manual, khususnya dalam pencatatan data pelanggan, proses servis, serta penjadwalan layanan. Pengelolaan manual ini seringkali menyebabkan berbagai kendala, seperti kehilangan data, kesalahan pencatatan, dan waktu tunggu yang lama bagi pelanggan. Di tengah tantangan tersebut, sistem informasi pelayanan jasa berbasis teknologi internet hadir sebagai solusi yang potensial, karena memungkinkan layanan jarak jauh

yang lebih cepat, akurat, dan efisien (Abdilah dkk., t.t.). Perusahaan jasa saat ini dituntut untuk tidak hanya memberikan pelayanan langsung yang berkualitas, tetapi juga mampu menyediakan layanan online yang efektif dan adaptif terhadap kebutuhan pelanggan.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas penggunaan sistem informasi berbasis web di berbagai sektor. Agung Suryadi dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web ini mempermudah pengelolaan data pasien, meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan, mengurangi ketergantungan pada dokumen kertas, serta menyediakan informasi yang up-to-date dan akurat (Suryadi dkk., 2022). Selanjutnya, penelitian oleh Putri Nabila pada tahun yang sama mengembangkan Sistem Informasi E-learning Berbasis Website pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Jonggol, menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu memberikan kemudahan bagi guru dalam mengelola kelas, mengunggah materi, memberikan tugas dan kuis, serta memungkinkan siswa mengakses materi dan menyelesaikan tugas dari mana saja dan kapan saja (Nabila & Purabaya, t.t.).

Sementara itu, Endang Setyawati Pengujian Keamanan Komputer Kriptografi pada Surat Elektronik Berbasis Website dengan Enkripsi Metode MD5, menyatakan bahwa sistem tersebut mempermudah proses pelayanan dari jarak jauh serta mempercepat waktu penerimaan layanan (Setyawati dkk., 2021). Temuan-temuan tersebut memperkuat bahwa sistem informasi berbasis web berpotensi besar untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pelayanan di berbagai bidang. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan secara eksplisit sebagai berikut: 1) Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem layanan servis elektronik berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna? 2) Bagaimana kinerja sistem dalam mengelola data pelanggan, permintaan servis, dan proses layanan secara terintegrasi? 3) Apakah sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan dibandingkan dengan sistem manual?. Penelitian ini mengusulkan perancangan dan pengembangan sistem informasi pelayanan jasa servis elektronik berbasis web yang dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pendaftaran servis, melacak status perbaikan, serta mendapatkan notifikasi mengenai progres layanan. Di sisi lain, sistem ini juga akan membantu penyedia jasa dalam mengelola data pelanggan, memantau pekerjaan teknisi, serta meminimalkan risiko kesalahan pencatatan. Pengembangan sistem akan menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Dengan pendekatan ini, sistem yang dibangun diharapkan mampu menjadi solusi optimal terhadap permasalahan yang selama ini muncul akibat penggunaan sistem manual (Khaerunnisa dkk., 2021). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengatasi permasalahan inefisiensi layanan servis elektronik di Palduding. Sistem layanan berbasis web yang dirancang tidak hanya memberikan solusi praktis bagi masyarakat, tetapi juga diharapkan dapat mendorong pelaku usaha lokal untuk mengadopsi teknologi informasi dalam meningkatkan daya saing mereka. Penelitian ini diharapkan menghasilkan sistem informasi yang lebih terstruktur, efisien, dan dapat diandalkan (Perkasa dkk., 2024).

Di era transformasi digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi komponen utama dalam mendorong efisiensi dan efektivitas berbagai layanan, termasuk layanan servis elektronik. Perangkat elektronik seperti televisi, lemari es, AC, dan mesin cuci telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat modern. Namun, pelayanan servis terhadap perangkat tersebut di berbagai daerah, khususnya di wilayah pedesaan seperti Pamekasan, masih banyak yang dikelola secara manual dan belum terintegrasi secara digital (Mastarida, 2023). Hal ini menimbulkan sejumlah kendala, antara lain kesalahan pencatatan, duplikasi data, kesulitan pelacakan status servis, serta keterlambatan penjadwalan teknisi. Seiring meningkatnya ekspektasi pelanggan terhadap pelayanan yang cepat dan transparan, muncul kebutuhan mendesak akan sistem informasi berbasis web yang mampu mendigitalisasi proses servis. Web-based service system memungkinkan pelanggan untuk mendaftar servis, melacak status perbaikan, menerima notifikasi progres, hingga melakukan pembayaran secara daring tanpa harus datang langsung ke tempat servis (Saing et al., 2024). Selain itu, sistem ini juga dapat memberikan keuntungan kepada penyedia jasa dengan menghadirkan manajemen data pelanggan yang terstruktur, jadwal teknisi yang tertata, serta pengarsipan transaksi yang otomatis dan akurat.

Penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan pelayanan publik maupun bisnis. Satria et al. (2023) menemukan bahwa digitalisasi pelayanan mampu meningkatkan kepuasan pelanggan dan mempercepat siklus kerja. Begitu pula penelitian oleh Syaputra & Voutama (2024) yang membangun sistem pemesanan jasa cuci kendaraan secara online dan menunjukkan bahwa adopsi sistem web mampu memangkas waktu layanan hingga 30% dibandingkan metode manual.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem layanan servis elektronik berbasis web yang dapat menjawab permasalahan operasional di lapangan. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan metodologi Waterfall dan teknologi modern seperti React Native (untuk antarmuka pengguna), PHP/Laravel (untuk backend), serta MySQL (untuk basis data). Dengan

adanya sistem ini, diharapkan tercipta layanan servis yang lebih terstruktur, efisien, transparan, dan adaptif terhadap perkembangan kebutuhan masyarakat digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

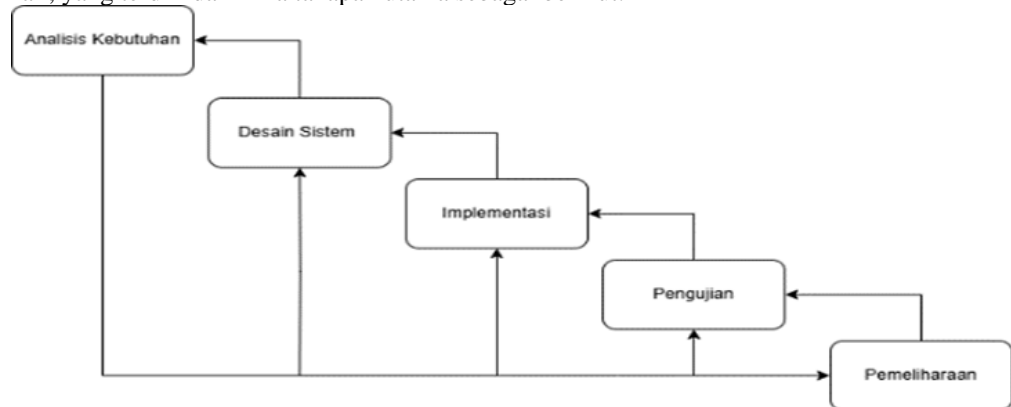
A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan, dimulai pada Januari hingga Juni 2025. Rentang waktu tersebut mencakup tahapan perencanaan, pengumpulan data, perancangan dan pengembangan sistem, pengujian, serta analisis hasil.

Adapun lokasi penelitian dilakukan di beberapa tempat jasa servis elektronik yang dipilih sebagai objek uji coba sistem. Pengujian fungsionalitas dan efisiensi sistem dilakukan di lingkungan usaha servis elektronik yang relevan untuk memastikan kesesuaian sistem terhadap kebutuhan riil.

B. Tahapan Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama sebagai berikut:



Gambar 1 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non- fungsional sistem melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada calon pengguna. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam mendefinisikan fitur utama sistem yang akan dikembangkan.

2. Desain Sistem

Berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis, perancangan sistem dilakukan mencakup struktur basis data, arsitektur sistem, serta rancangan antarmuka pengguna (UI). Desain ini akan menjadi acuan dalam proses implementasi agar pengembangan sistem berjalan terarah dan sesuai tujuan.

3. Implementasi

Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan menggunakan teknologi yang telah ditentukan. Bahasa pemrograman dan framework seperti React Native untuk tampilan antarmuka dan MySQL untuk basis data digunakan untuk membangun sistem secara fungsional sesuai rancangan.

4. Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Uji coba dilakukan secara fungsional dan kompatibilitas lintas perangkat untuk menjamin kualitas sistem serta mendeteksi adanya bug atau kesalahan.

5. Pemeliharaan (Maintenance)

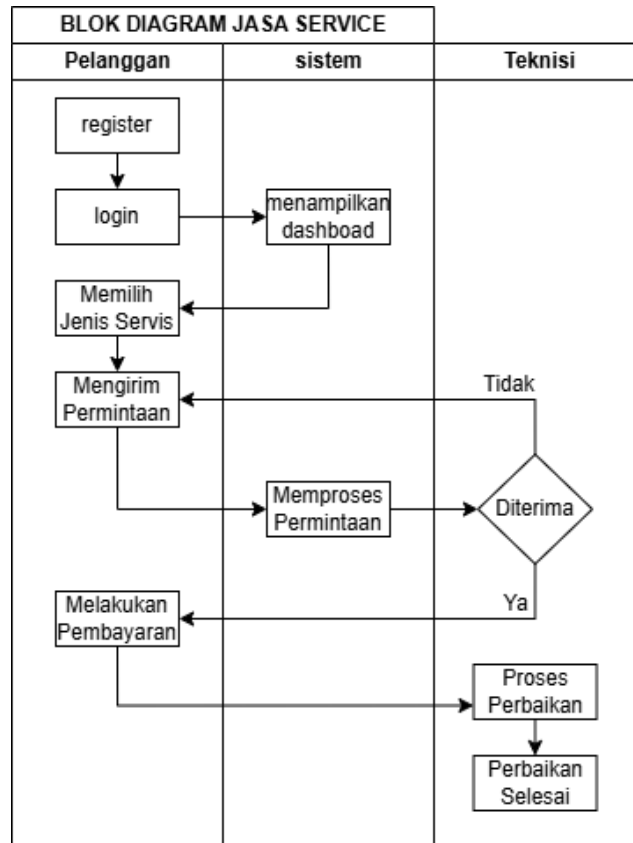
Setelah sistem diterapkan, tahap pemeliharaan dilakukan guna memperbaiki kesalahan yang muncul, menyesuaikan sistem dengan kebutuhan baru, serta melakukan pembaruan fitur. Tahapan ini penting agar sistem tetap dapat digunakan secara optimal dalam jangka panjang.

Diagram alir penelitian ini menggambarkan proses penelitian secara menyeluruh mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi sistem. Tahapan ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Blok Diagram Sistem

Blok diagram sistem adalah representasi grafis yang menggambarkan alur atau proses kerja suatu sistem secara sederhana. Dalam diagram ini, blok (lingkaran) digunakan sebagai elemen utama, sedangkan panah menunjukkan aliran data atau informasi antar proses. Diagram ini membantu dalam memahami bagaimana data atau informasi mengalir dari satu tahap ke tahap lainnya dalam suatu sistem.



Gambar 2 Blok diagram

Pelanggan

Langkah 1: Register

- Tujuan: Pelanggan baru mendaftarkan akun.
- Proses: Isi formulir (nama, alamat, kontak, email, password, dll).
- Output: Akun pelanggan tersimpan di database sistem.

Langkah 2: Login

- Tujuan: Pelanggan masuk ke sistem dengan akun yang sudah dibuat.
- Proses: Masukkan username/email dan password.
- Output: Akses ke dashboard pelanggan.

Langkah 3: Memilih Jenis Servis

- Tujuan: Menentukan kategori barang atau layanan yang ingin diservis.
- Contoh: AC rusak, TV mati, mesin cuci tidak berfungsi, dll.
- Output: Sistem mencatat pilihan jenis servis.

Langkah 4: Mengirim Permintaan

- Tujuan: Pelanggan mengajukan permintaan jasa berdasarkan jenis servis.
- Isi Permintaan: Nama barang, keluhan, alamat lengkap, waktu kunjungan yang diinginkan.
- Output: Permintaan dikirim ke sistem untuk diproses.

Langkah 5: Melakukan Pembayaran

- Tujuan: Setelah teknisi selesai memperbaiki, pelanggan membayar biaya jasa.

- Metode: Bisa transfer bank, e-wallet, atau tunai (tergantung sistem).
- Output: Bukti pembayaran tercatat, servis dinyatakan selesai.

2. Sistem

Langkah 1: Menampilkan Dashboard

- Tujuan: Memberikan akses layanan kepada pelanggan setelah login.
- Isi Dashboard: Riwayat servis, permintaan baru, status teknisi, dll.
- Output: Tampilan menu dan fitur sistem terbuka untuk pelanggan.

Langkah 2: Memproses Permintaan

- Tujuan: Menerima data permintaan dari pelanggan dan meneruskannya ke teknisi.
- Proses: Simpan ke database → kirim notifikasi ke teknisi (via dashboard atau aplikasi teknisi).
- Output: Teknisi mendapat detail permintaan servis.

3. Teknisi

Langkah 1: Diterima / Tidak

- Tujuan: Teknisi memutuskan apakah akan mengambil pekerjaan servis.
- Jika Tidak Diterima:
 - Permintaan dianggap batal.
 - Sistem bisa mencari teknisi lain atau memberi notifikasi ke pelanggan.
- Jika Diterima:
 - Teknisi menyetujui jadwal dan lokasi servis.

Langkah 2: Proses Perbaikan

- Tujuan: Teknisi menuju lokasi pelanggan dan melakukan servis.
- Kegiatan: Diagnosa kerusakan → perbaikan → testing ulang.
- Output: Barang/alat kembali berfungsi.

Langkah 3: Perbaikan Selesai

- Tujuan: Menandai bahwa pekerjaan servis telah selesai.
- Sistem Update: Status pekerjaan berubah jadi "selesai".
- Trigger: Pelanggan bisa melakukan pembayaran.

Uji coba sistem dilakukan terhadap 15 pengguna, yang terdiri dari:

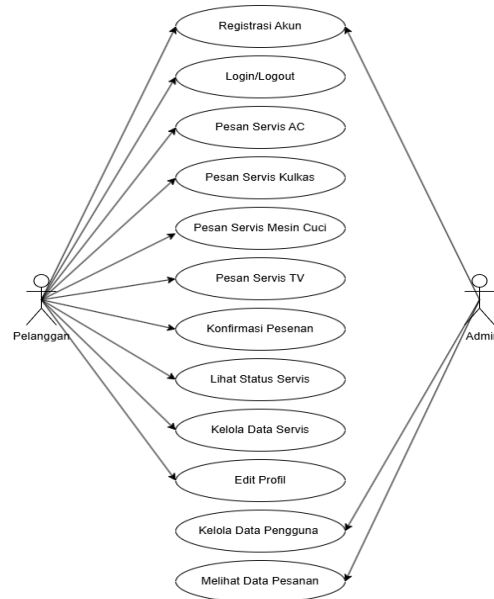
- ✓ 10 pelanggan
- ✓ 3 teknisi
- ✓ 2 admin

Pemilihan pengguna dilakukan secara purposive sampling dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung dalam penggunaan sistem layanan servis elektronik. Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja sistem dari berbagai sudut pandang pengguna.

D. Metode Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (actors) dan sistem yang dirancang. Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna melalui berbagai skenario penggunaan (use cases).



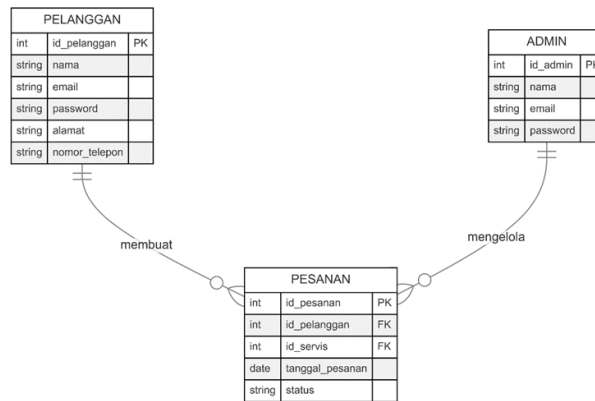
Gambar 3 Use Case Diagram

Penjelasan tentang perancangan use case diagram sistem layanan servis elektronik:

- a. Actors:
 - 1) Pelanggan: Mewakili pengguna yang menggunakan sistem untuk memesan dan mengelola layanan servis elektronik.
 - 2) Admin: Mewakili administrator sistem yang bertanggung jawab atas pengelolaan data dan proses dalam sistem.
- b. Use Case Untuk Pelanggan: Pelanggan dapat membuat akun baru untuk mengakses layanan sistem melalui fitur Registrasi Akun, atau masuk dan keluar dari akun mereka menggunakan fitur *Login/Logout*. Setelah login, pelanggan dapat memesan layanan servis untuk perangkat elektronik tertentu, seperti AC, kulkas, mesin cuci, atau TV, melalui fitur Pesan Servis. Setelah melakukan pemesanan, pelanggan dapat mengonfirmasi pesanan mereka dengan Konfirmasi Pesanan. Pelanggan juga dapat memantau progres atau status layanan servis yang sedang berjalan melalui Lihat Status Servis. Jika diperlukan, pelanggan dapat mengubah informasi pribadi mereka di dalam sistem menggunakan fitur Edit Profile.
- c. Use Case Untuk Admin: Admin bertugas mengelola informasi pelanggan melalui fitur Kelola Data Pengguna, yang memungkinkan admin untuk menambah, mengedit, atau menghapus data pengguna. Selain itu, admin dapat memantau dan mengelola pesanan layanan yang masuk dari pelanggan menggunakan fitur Melihat Data Pesanan. Admin juga bertanggung jawab untuk mengatur detail layanan servis, seperti jadwal teknisi, status pesanan, dan lainnya, melalui fitur Kelola Data Servis.

2. ERD (Entity-Relationship Diagram)

ERD (Entity-Relationship Diagram) adalah representasi visual yang menggambarkan struktur data dalam sistem, termasuk hubungan antara entitas dan atributnya. Dalam sistem layanan servis elektronik, ERD digunakan untuk mendesain basis data yang efisien dan memastikan kebutuhan sistem terpenuhi.



Gambar 5 ERD (Entity-Relationship Diagram)

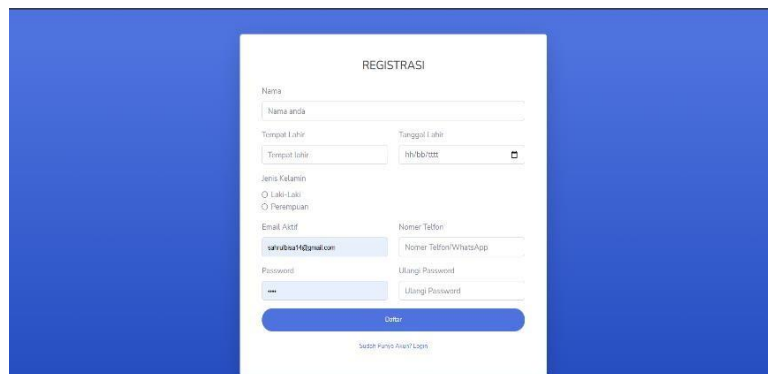
Penjelasan entitas dan atribut yang ada pada diagram ERD adalah sebagai berikut:

- a. Pelanggan: Entitas ini menyimpan informasi tentang pelanggan yang menggunakan sistem untuk memesan layanan servis. Atribut yang dimiliki meliputi:
 - 1) id_pelanggan (Primary Key): ID unik untuk setiap pelanggan.
 - 2) nama: Nama lengkap pelanggan.
 - 3) email: Alamat email pelanggan yang digunakan untuk login.
 - 4) password: Kata sandi untuk keamanan akun.
 - 5) alamat: Alamat rumah pelanggan.
 - 6) nomor_telepon: Nomor kontak pelanggan.
 - 7) Peran: Pelanggan berperan sebagai pengguna utama yang membuat pesanan untuk servis elektronik.
- b. Admin: Entitas ini menyimpan informasi tentang admin yang bertugas mengelola data pengguna, pesanan, dan layanan servis. Atribut yang dimiliki meliputi:
 - 1) id_admin (Primary Key): ID unik untuk setiap admin.
 - 2) nama: Nama admin.
 - 3) email: Alamat email admin untuk login.

3. Perancangan User Interface

Perancangan antarmuka pengguna (User Interface) bertujuan untuk memberikan tampilan yang intuitif, mudah digunakan, dan mampu memenuhi kebutuhan baik admin maupun pelanggan dalam mengakses layanan servis elektronik.

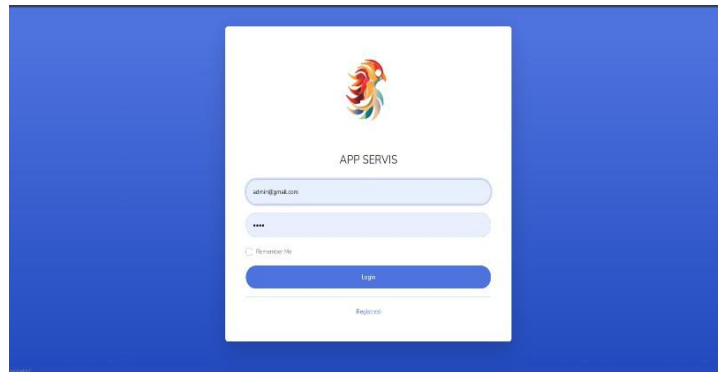
- a. Tampilan Pendaftaran



Gambar 6 Dashboard Pendaftaran

Pada gambar 6 akan menunjukkan form registrasi untuk membuat akun baru pada sebuah website atau aplikasi. Pengguna diminta mengisi data seperti nama, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, email, nomor telepon, serta kata sandi. Setelah semua data diisi, pengguna bisa klik tombol "Daftar" atau memilih "Login" jika sudah memiliki akun.

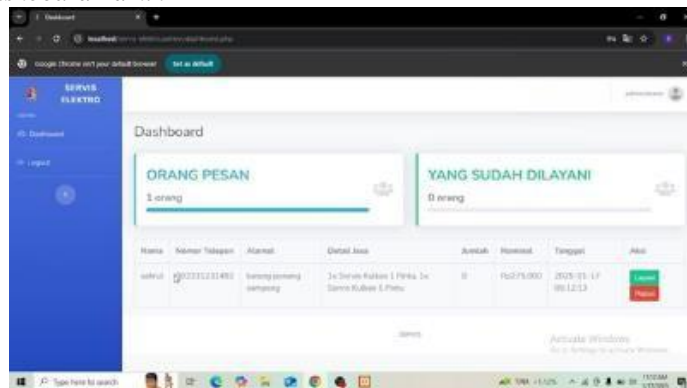
b. Tampilan *Login*



Gambar 7 Dashboard Login

Pada gambar 7 menunjukkan halaman login sistem rumah sakit dengan kolom email, password, dan tombol masuk. Tersedia juga opsi registrasi bagi pengguna baru.

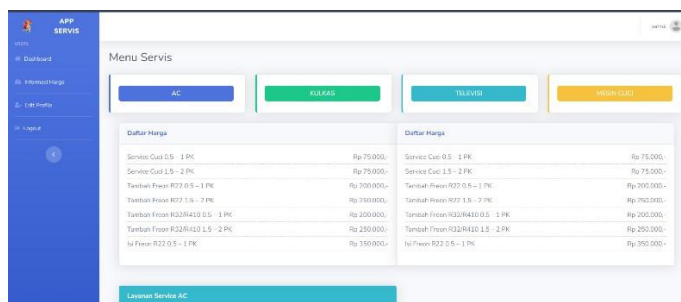
c. Tampilan *Dashboard Admin*



Gambar 8 Dashboard Admin

Tampilan ini dirancang khusus untuk admin guna mengelola seluruh aktivitas sistem. Dalam dashboard admin (Gambar 8), tersedia fitur untuk mengelola data pengguna, melihat dan memproses pesanan servis, serta mengatur jadwal teknisi dan status layanan. Antarmuka ini menampilkan data secara ringkas dan sistematis agar admin dapat dengan mudah memantau aktivitas sistem secara menyeluruh.

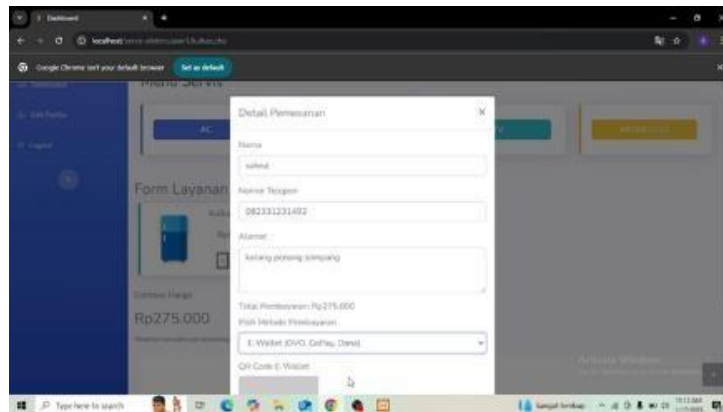
d. Tampilan *Dashboard Pelanggan*



Gambar 9 Dashboard Pelanggan

Dashboard pelanggan (Gambar 9) dirancang agar pengguna dapat mengakses fitur utama seperti memesan layanan servis, melihat status servis, mengedit profil, dan mengakses bantuan servis. Tampilan ini dibuat responsif dan user-friendly sehingga pelanggan dapat berinteraksi dengan sistem tanpa kebingungan.

e. Tampilan Pembayaran



Gambar 10 Pembayaran

Tampilan pembayaran (Gambar 10) menyediakan fitur konfirmasi pembayaran setelah layanan servis selesai. Pada bagian ini, pelanggan dapat melihat rincian biaya, metode pembayaran, serta status pembayaran. Desainnya dibuat sederhana dan jelas agar pelanggan dapat menyelesaikan transaksi dengan cepat dan tanpa kendala.

4. Pengujian sistem menggunakan Black Box Testing

Tahapan pengujian Aplikasi Sistem Layanan Servis Elektronik Berbasis Web sangat penting untuk memastikan dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan. Proses ini secara khusus berfokus pada penyelidikan menyeluruh untuk memastikan bahwa aplikasi beroperasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan bahwa aplikasi sesuai dengan rencana, pengujian ini menggunakan black box testing.

Table 1. Pengujian system menggunakan Black box testing

No	Fungsi Diuji	Input	Ekspektasi Output	Hasil Aktual	Status
1	Registrasi Akun Pelanggan	Nama, Alamat, Email, Password, No. Telepon	Akun pelanggan berhasil dibuat dan diarahkan ke halaman login	Akun berhasil dibuat	Sesuai
2	Login Pelanggan	Email dan Password yang valid	Berhasil masuk ke dashboard pelanggan	Login berhasil	Sesuai
3	Login Gagal	Email atau Password salah	Muncul pesan error login	Pesan error muncul	Sesuai
4	Pesan Servis	Jenis servis, keluhan, alamat, waktu kunjungan	Permintaan servis tercatat dan dikirim ke sistem	Data tersimpan & tampil	Sesuai
5	Lihat Status Servis	Klik tombol "Lihat Status" di dashboard	Menampilkan status terkini proses servis	Status ditampilkan	Sesuai
6	Dashboard Admin	Akses login admin	Menampilkan halaman admin: data pelanggan, permintaan servis,	Dashboard tampil dengan benar	Sesuai

teknisi					
7	Kelola Data Pelanggan	Tambah/Edit/Hapus data pelanggan	Data pelanggan diperbarui di database	Perubahan tersimpan	Sesuai
8	Kelola Data Servis	Input atau update permintaan servis	Data servis muncul di daftar dan dapat dikirim ke teknisi	Data servis berhasil diubah	Sesuai
9	Notifikasi Teknisi	Permintaan baru dari pelanggan	Teknisi menerima notifikasi permintaan masuk	Notifikasi diterima teknisi	Sesuai
10	Teknisi Terima Servis	Klik tombol "Terima" pada permintaan servis	Status permintaan berubah menjadi "Diterima" dan jadwal diset	Status berubah di sistem	Sesuai
11	Update Status Servis	Teknisi menandai servis sebagai "Selesai"	Status berubah dan pelanggan diberi akses pembayaran	Status berhasil diperbarui	Sesuai
12	Konfirmasi Pembayaran	Input metode pembayaran & bukti pembayaran	Sistem menandai servis sebagai "Selesai Dibayar"	Pembayaran tercatat	Sesuai
13		Logout	Klik tombol logout	Sistem keluar dan kembali ke halaman login	Logout berhasil

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem layanan servis elektronik berbasis web yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan yang selama ini terjadi pada penyedia layanan servis elektronik, khususnya yang masih menggunakan metode manual. Sistem yang dirancang dengan metode Waterfall dan memanfaatkan teknologi React Native untuk antarmuka serta Laravel dan MySQL untuk pengelolaan server dan basis data, terbukti dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses dalam proses pelayanan. Hasil pengujian menggunakan black box testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari sisi pelanggan, teknisi, maupun admin. Pelanggan dapat melakukan pendaftaran layanan, memantau status perbaikan, serta melakukan pembayaran dengan lebih cepat dan transparan. Di sisi lain, penyedia jasa servis dapat mengelola data pelanggan, permintaan servis, penjadwalan teknisi, dan status pekerjaan secara lebih terstruktur serta minim kesalahan. Namun, untuk meningkatkan kualitas sistem pada tahap berikutnya, beberapa pengembangan lebih lanjut sangat direkomendasikan, yaitu: 1) perlu dilakukan pengembangan sistem dalam bentuk aplikasi mobile berbasis Android maupun iOS untuk memberikan akses yang lebih fleksibel dan meningkatkan kenyamanan pengguna. Selain itu, integrasi dengan sistem pembayaran digital seperti QRIS, e-wallet, atau payment gateway juga disarankan agar proses transaksi dapat berlangsung lebih cepat, aman, dan efisien. 2) Fitur tambahan berupa pelacakan teknisi secara real-time menggunakan teknologi GPS juga layak dipertimbangkan, sehingga pelanggan dapat memperoleh informasi lokasi teknisi serta estimasi waktu kedatangan secara lebih akurat. Di samping itu, penerapan sistem notifikasi otomatis melalui email gateway atau layanan WhatsApp API dinilai dapat meningkatkan efektivitas komunikasi antara pelanggan dan penyedia layanan. 3) Untuk pengembangan skala yang lebih luas, sistem juga dapat dirancang agar mendukung pengelolaan multi-cabang sehingga memungkinkan usaha servis elektronik yang memiliki lebih dari satu lokasi tetap menggunakan satu platform terintegrasi. Pada tahap yang lebih lanjut, penerapan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) untuk memberikan estimasi kerusakan dan prediksi biaya servis otomatis

diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan sekaligus mempercepat proses diagnosa awal. Dengan adanya pengembangan-pengembangan tersebut, sistem layanan servis elektronik berbasis web diharapkan dapat terus berkembang menjadi platform yang lebih modern, adaptif, dan relevan terhadap kebutuhan digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdilah, M., Yasin, V., & Yulianto, A. B. (t.t.). *Rancang bangun aplikasi manajemen sistem pelayanan penyediaan jasa berbasis online. 2.*
- [2] Gamaliel, F., Arliyanto, P. Y. D., & Sulistyaningtyas, F. (2022). Pelatihan Bahasa Pemrograman Php (Native) Tingkat Dasar Kepada Masyarakat (Sma/Smk/Sederajat) Melalui Live Streaming Zoom. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, 5(1), 746–752. <https://doi.org/10.36085/jpmbr.v5i1.3090>
- [3] Khaerunnisa, N., Maryanto, E., & Chasanah, N. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Di Desa Sidakangen Purbalingga. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 1(2), 99–108. <https://doi.org/10.54082/jiki.12>
- [4] Maliki, M. I. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Grosir Sembako Pada Toko LA-RIS. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 304–311. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1222>.
- [5] Mastarida, F. (2023). Pengalaman Layanan Terhadap Keunggulan Daya Saing: Kajian Literatur. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 28(3), 349–360. <https://doi.org/10.35760/eb.2023.v28i3.7116>.
- [6] Maulidda, T. S., & Jaya, S. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(1). <https://doi.org/10.56244/fiki.v11i1.421>.
- [7] Nabila, P., & Purabaya, R. H. (t.t.). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-learning Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Jonggol*
- [8] Perkasa, P. P., Wijaya, D. P., Danianti, D., & Prastowo, W. D. (2024). *Rancang Bangun Sistem Penyewaan Sepeda Motor Dan Mobil Berbasis Website Di Yogyakarta (Studi Kasus : Sewamotorjogja 24)*. 8(6).
- [9] Rizal, K., Alkhalifi, Y., Fibriany, F. W., & Rachmawaty, Z. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Event Organizer Berbasis Website Menggunakan Metode RAD. *Jurnal Teknik Komputer*, 8(1), 7–14. <https://doi.org/10.31294/jtk.v8i1.11372>.
- [10] Saing, S. N. M. D., Rosyidah, R., & Rulyandari, R. (2024). Efektivitas Pelaksanaan Sistem Rujukan Elektronik: Literature Review. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 3185–3187. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i2.30405>.
- [11] Satria, R., Ahmad, I., & Gunawan, R. D. (2023). Rancang Bangun E-Marketplace Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Penjualan. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 89–95. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2457>
- [12] Setyawati, E., Widjayanti, C. E., Siraiz, R. R., & Wijoyo, H. (2021). Pengujian keamanan komputer kriptografi pada surat elektronik berbasis website dengan enkripsi metode MD5. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 56. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.367>.
- [13] Sinaga, A. R., & Pratama, K. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Management System “Digihelp” pada PT. Swamedia Informatika. *SisInfo : Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 5(2), 24–28. <https://doi.org/10.37278/sisinfo.v5i2.667>.
- [14] Sitompul, D. L., & Arnomo, S. A. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Dan Penjualan Berbasis Website Pada Salon Dyna*. 07(01).
- [15] Suryadi, A., Arif, Y. W. T., & Novitasari, N. S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 12(1), 37–43. <https://doi.org/10.47701/infokes.v12i1.1498>.