

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA SERVIS AC BERBASIS WEB DENGAN METODE AGILE (STUDI KASUS: PRIMA TEKNIK AC)

Pandu Hidayat¹, Hananing Sumaningdiah Larasati², Dimas Eko
Prasetyo³, Galuh Oka Safitri⁴,

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: panduhidayat337@gmail.com¹, dosen02819@unpam.ac.id²,

dosen02809@unpam.ac.id³, dosen02818@unpam.ac.id⁴

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM IMFORMASI PEMESANAN JASA SERVICE AC BERBASIS WEB DENGAN METODE AGILE (STUDI KASUS: PRIMA TEKNIK AC). Prima Teknik AC merupakan usaha yang bergerak di bidang jasa perbaikan, bongkar-pasang, serta jual-beli AC bekas dan baru, yang berlokasi di Rengas, Ciputat Timur, Tangerang Selatan. Dengan pengalaman teknisi lebih dari 5 tahun, Prima Teknik AC memiliki basis pelanggan yang terus berkembang. Namun, proses pemesanan jasa yang saat ini masih dilakukan secara manual melalui telepon menimbulkan beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu pelayanan, risiko kesalahan komunikasi, dan ketidakterediaan catatan yang sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pemesanan jasa servis AC berbasis web dengan metode Agile. Metode Agile dipilih karena fleksibilitas dan kemampuannya untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna secara cepat. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemesanan serta mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi jasa servis AC secara online kapan saja dan di mana saja. Selain itu, sistem ini juga memberikan kemudahan bagi Prima Teknik AC dalam mengelola data pemesanan, teknisi, serta pelayanan yang diberikan. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dan meningkatkan kualitas pelayanan Prima Teknik AC, serta mendukung perkembangan usaha dalam era digital.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pemesanan Jasa, Agile, Servis AC, Prima Teknik AC

ABSTRACT

DESIGN OF A WEB-BASED AIR CONDITIONER (AC) SERVICE ORDERING INFORMATION SYSTEM USING THE AGILE METHOD (CASE STUDY: PRIMA TEKNIK AC). Prima Teknik AC is a business engaged in AC services, including repair, installation/removal, and the buying and selling of both new and used air conditioners. It is located in Rengas, Ciputat Timur, South Tangerang. With over 5 years of technician experience, Prima Teknik AC has a continuously growing customer base. However, the current service ordering process is still conducted manually via telephone, which presents several challenges, such as limited service hours, the risk of miscommunication, and the absence of a systematic record-keeping process. Therefore, this study aims to design and develop a web-based air conditioner service ordering information system using the Agile methodology. The Agile method was chosen for its flexibility and ability to quickly adapt to changing user requirements. This system is expected to improve the efficiency and accuracy of the ordering process and make it easier for customers to book AC service appointments online anytime and from anywhere. In addition, the system provides convenience for Prima Teknik AC in managing service orders, technicians, and the services provided. With the implementation of this system, it is expected to overcome existing problems and enhance the quality of Prima Teknik AC's services, as well as support the business's growth in the digital era.

Keywords: Information System, Service Ordering, Agile, AC Service, Prima Teknik AC

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan Air Conditioner (AC) di Indonesia sudah menjadi kebutuhan umum, terutama di kota-kota besar dengan iklim tropis yang panas dan lembap. Mulai dari rumah tangga hingga perkantoran, AC berperan penting dalam memberikan kenyamanan. Peningkatan jumlah pengguna AC turut mendorong permintaan layanan servis AC yang andal. Seiring pertumbuhan ekonomi, banyak usaha kecil dan menengah (UKM) yang bergerak di sektor jasa, termasuk jasa servis AC.

Salah satu UKM tersebut adalah Prima Teknik AC, yang berlokasi di Rengas, Ciputat Timur, Tangerang Selatan. Usaha ini menyediakan layanan perbaikan, bongkar-pasang, serta jual-beli AC baru dan bekas. Dengan pengalaman lebih dari lima tahun, Prima Teknik AC telah melayani pelanggan individu maupun perusahaan. Namun, mereka masih mengandalkan metode promosi dan pemesanan tradisional seperti mulut ke mulut, brosur, dan telepon, yang kurang efektif di era digital saat ini.

Metode tradisional ini menimbulkan beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu pemesanan dan pencatatan yang tidak terstruktur. Hal ini menyulitkan dalam memantau status pemesanan dan kinerja teknisi. Oleh karena itu, penerapan sistem pemesanan berbasis web menjadi penting untuk meningkatkan efisiensi dan pelayanan. Dengan metode Agile dalam pengembangannya, sistem ini dapat disesuaikan secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna. Diharapkan, inovasi ini membantu Prima Teknik AC berkembang di era digital.

1.2 Identifikasi Penelitian

Berdasarkan kondisi tersebut, beberapa permasalahan utama yang memengaruhi efisiensi dan keberlangsungan operasional bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Pemesanan jasa masih dilakukan secara manual lewat mulut ke mulut dan brosur

- b. Pemesanan hanya dapat dilakukan pada jam operasional, sehingga mengurangi *fleksibilitas* bagi pelanggan. Tidak adanya sistem pencatatan yang terstruktur Pemesanan yang dilakukan secara manual tidak disertai dengan pencatatan yang terorganisir dan sistematis. Hal ini menyulitkan manajemen dalam melacak riwayat pemesanan, status pengerjaan, dan kinerja teknisi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sistem pemesanan jasa servis AC berbasis web yang menggantikan pemesanan manual di Prima Teknik AC?
- b. Bagaimana sistem tersebut dapat meningkatkan fleksibilitas pemesanan dan membantu manajemen dalam mengelola riwayat pemesanan secara terstruktur?

1.4 Batasan Penelitian

Berikut adalah Batasan masalah yang akan menjadi pedoman dalam penelitian ini :

- a. Sistem yang dirancang hanya difokuskan pada proses pemesanan jasa servis AC di Prima Teknik AC, yang meliputi layanan instalasi, perawatan, perbaikan, dan pembersihan AC.
- b. Sistem berbasis web yang dibangun hanya mencakup fitur utama yaitu pendaftaran pengguna, pemesanan jasa, serta pencatatan dan pengelolaan data pemesanan.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Universitas Pamulang

1. Mendukung pengembangan ilmu di bidang teknologi informasi, khususnya sistem berbasis web dengan metode Agile.
2. Menambah referensi ilmiah serta menunjukkan penerapan teori perkuliahan dalam menyelesaikan masalah di industri dan UKM.

b. Bagi Prima Teknik AC

1. Meningkatkan efisiensi operasional melalui sistem pemesanan layanan berbasis web yang lebih cepat, praktis, dan terstruktur.
2. Memperkuat pelayanan dan citra profesional perusahaan, serta memperluas jangkauan pasar dan daya saing.

c. Bagi Penulis

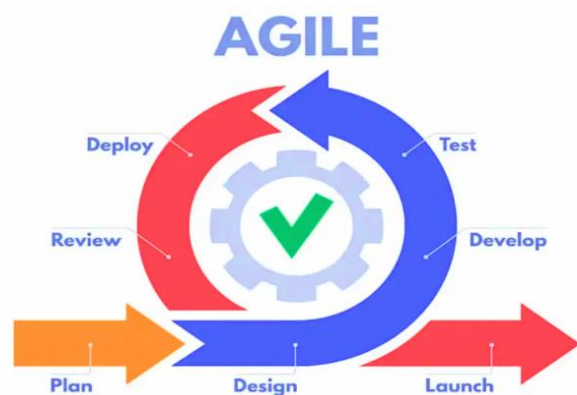
1. Memberikan pengalaman langsung dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web menggunakan metode Agile.
2. Meningkatkan kemampuan analisis, pemrograman, dan implementasi teknologi sebagai bekal karier di bidang TI.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Metode Agile

Menurut Pressman & Maxim (2020), *Agile* berbeda dari metode tradisional seperti Waterfall, karena lebih menekankan pada interaksi langsung dengan pengguna, pengembangan berbasis sprint, serta pengujian yang dilakukan secara berkala. Salah satu framework Agile yang populer adalah Scrum, di mana proyek dikembangkan dalam iterasi pendek yang disebut sprint, dengan evaluasi berkala untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak. Dalam penelitian ini, metode Agile diterapkan dalam pengembangan sistem pemesanan jasa servis AC berbasis web guna memastikan sistem dapat berkembang sesuai kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman yang optimal.

Metode *Agile* adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang bersifat fleksibel dan iteratif, memungkinkan tim pengembang untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna secara cepat dan efektif. Menurut Beck et al. (2021) dalam Agile Manifesto, metode Agile berfokus pada kolaborasi tim, pengembangan berkelanjutan, serta respons terhadap perubahan dibandingkan mengikuti rencana yang kaku. Agile memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dengan siklus perbaikan berkelanjutan, sehingga menghasilkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 1 Metode Agile

3. METODE

1. Metodologi Penelitian

Penulisan ini terdapat sebuah metodologi penelitian yang berfungsi untuk mendapatkan sebuah informasi dan hasil yang diinginkan oleh penulis. Metode pengumpulan data Metode pengumpulan data adalah teknik yang dilakukan dalam memperoleh sebuah data dalam aktifitas penelitian pada prima teknik ac proses pengumpulan data yang ingin digunakan beberapa metode yaitu:

- a. Wawancara
Wawancara merupakan proses tanya jawab atau percakapan yang dilakukan oleh penulis untuk memperoleh sebuah informasi yang akan digunakan penulis untuk tujuan tertentu. Dengan metode ini penulis dapat mengumpulkan data dengan bertemu dengan pihak bersangkutan yaitu Pemilik Prima Teknik AC.
- b. Observasi
Observasi dapat diartikan sebagai pengamatan yang dilakukan penulis untuk memahami kegiatan yang berlangsung pada objek yang akan diteliti oleh penulis. Dengan kata lain, observasi adalah studi yang dilakukan secara sistematis dan terarah terhadap peristiwa, dan pengamatan dapat dilakukan terhadap fenomena yang terjadi. Selama observasi penulis melakukan proses pengamatan langsung terhadap objek dan aktifitas dari pengolahan data dari prima teknik ac
- c. Studi Pustaka
Studi Pustaka dalam penelitian, penulis mencari referensi studi dari artikel, jurnal ilmiah, buku serta penelitian skripsi terdahulu. Tujuan dari studi ini adalah untuk memperkuat teori dasar dan landasan penelitian.
- d. Dokumentasi
Penulis melakukan dokumentasi data yang diperoleh dari Prima Teknik Ac untuk selanjutnya digunakan sebagai bukti penelitian.

2. Metode Perancangan Sistem

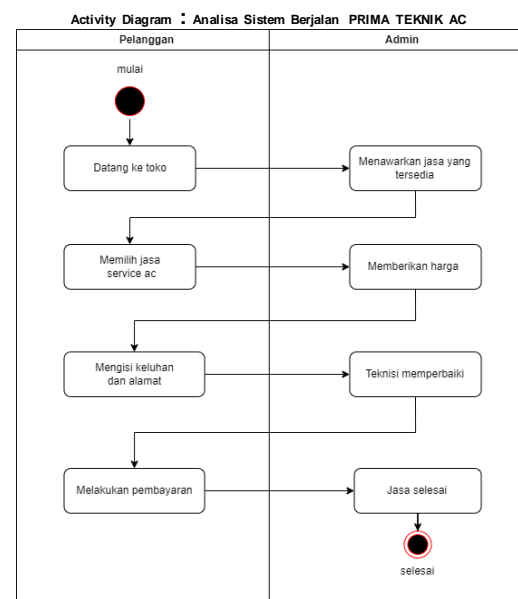
Penelitian ini menggunakan metode *Agile* untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web pada aplikasi *e-commerce* pada layanan produk kesehatan. Metodologi pengembangan yang diterapkan berfokus pada fleksibilitas, kolaborasi, dan respons cepat terhadap perubahan. khususnya menggunakan kerangka kerja **Scrum**. *Agile* dipilih karena metodologi ini mendukung fleksibilitas dan kolaborasi yang kuat antara tim pengembang dan *stakeholder*, serta memungkinkan pengembangan sistem secara

iteratif. Setiap tahapan pengembangan akan dibagi ke dalam beberapa **Sprint** yang berlangsung selama 1-2 minggu.

3. Analisa dan Perancangan

a. Analisa Sistem saat ini

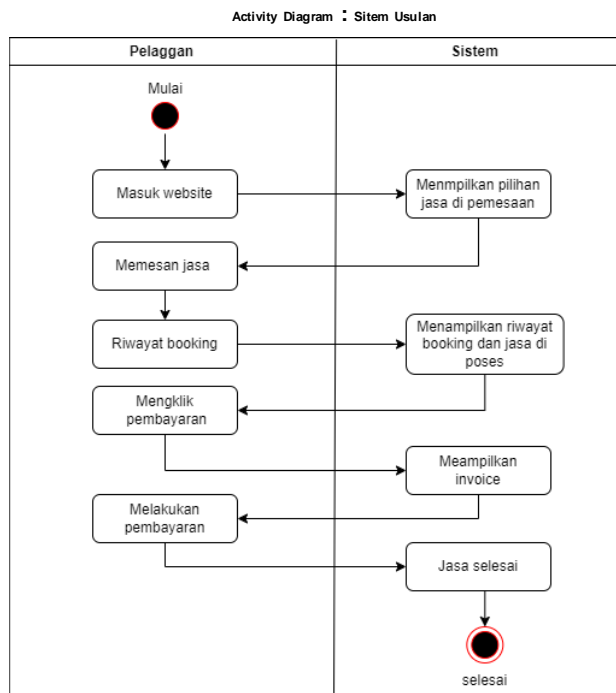
Proses sistem yang berjalan di Prima Tehnik dalam hal pemesanan jasa sepenuhnya dijelaskan melalui flowchart. Flowchart ini menggambarkan tahapan-tahapan pemesanan jasa yang sedang diterapkan saat ini. Proses dimulai ketika konsumen datang langsung ke toko untuk memesan jasa. Selanjutnya, teknisi akan memberikan penjelasan mengenai informasi harga dari jasa yang tersedia. Setelah itu, konsumen memilih jenis jasa yang dibutuhkan, dalam hal ini adalah jasa service AC. Kemudian, teknisi memberikan informasi harga sesuai dengan jasa yang dipilih. Konsumen juga diminta untuk mengisi formulir keluhan serta alamat lokasi service. Setelah data diterima, teknisi akan datang ke lokasi sesuai alamat yang telah diberikan untuk melakukan perbaikan. Setelah perbaikan selesai, dilakukan proses pembayaran oleh konsumen, dan dengan demikian jasa dianggap telah selesai diberikan. Analisis dari proses pemesanan jasa service AC ini selanjutnya dapat digambarkan lebih rinci melalui activity diagram.



Gambar 2. Diagram Analisa Sistem saat ini

b. Analisa Sistem usulan

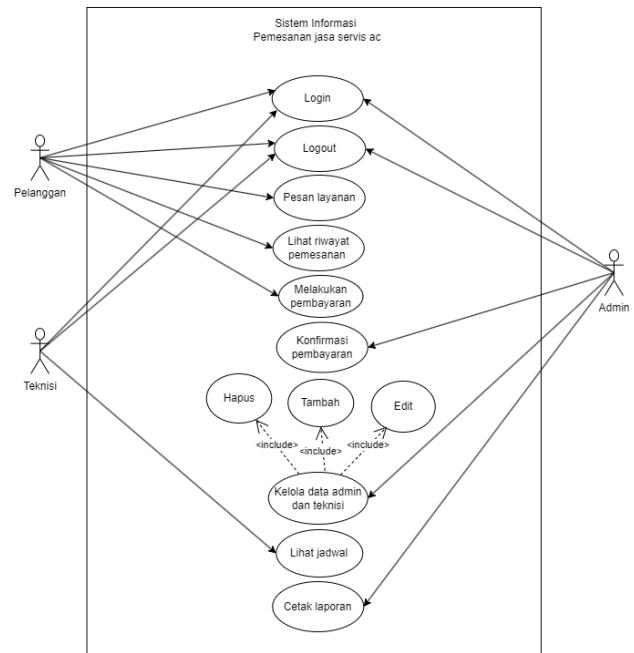
Setelah mengetahui sistem manual yang digunakan oleh Prima tehnik yang telah evaluasi di lapangan, maka penulis akan buat usulan pemecahan masalah tersebut bisa segera akan teratasi. Dengan begitu penulis berfikir untuk membuat penawaran jasa lewat secara berbasis web (online) sehingga nanti nya dapat mendatangkan minat konsumen yang lebih banyak dan dibandingkan penjualan produk nya menggunakan cara lama. Calon konsumen akan diberikan kemudahan nya dari berbasis web (online) seperti cara pemesanan jasa, informasi selama proses Pengerjaan, dan mengetahui berapa biaya yang akan dikeluarkan. Dari situ Penjualan pada Prima Tehnik ini akan lebih maju dan cepat berkembang, dan tentu relasi yang di bangun akan menjadi lebih luas. Berikut flowchart Sistem yang akan diusulkan, yang di jelaskan pada diagram di bawah ini :Berikut adalah Diagram Sistem Usulan:



Gambar 3. Diagram Sistem Usulan

4. Perancangan UML

a. Use case diagram

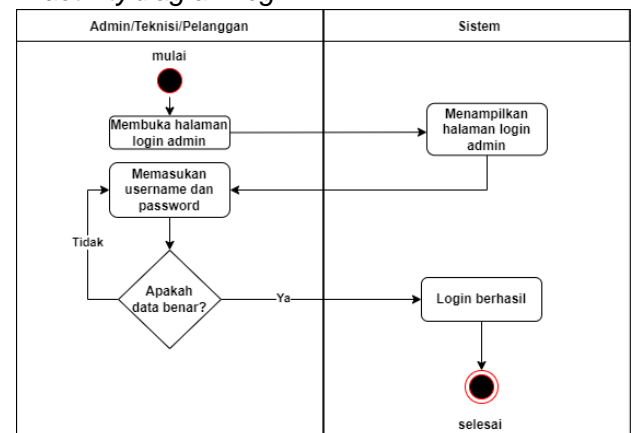


Gambar 4. Use Case diagram Sistem

b. Activity diagram

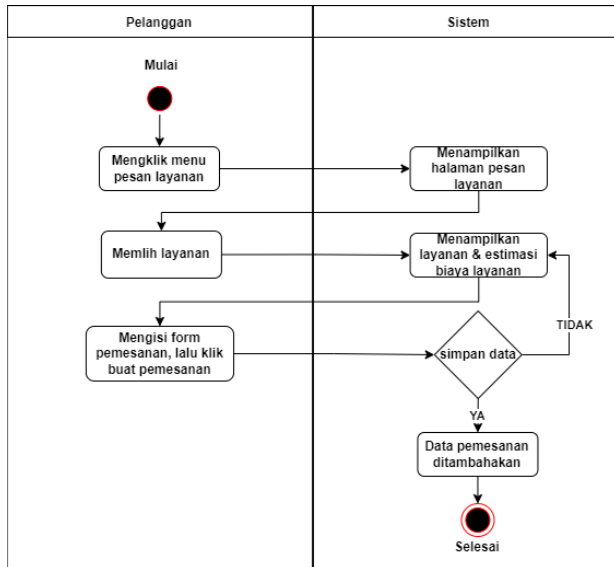
Berdasarkan dari use case maka dapat digambarkan aktivitas-aktivitas yang terjadi atau alur kerja dalam use case. Aliran kerja tersebut digambarkan secara grafis dengan activity diagram.

1. activity diagram login



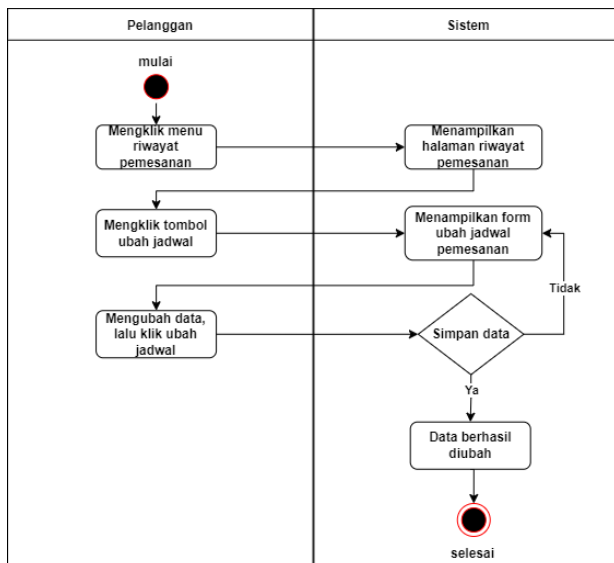
Gambar 5. activity diagram login

2. Activity diagram Activity Login Pelanggan



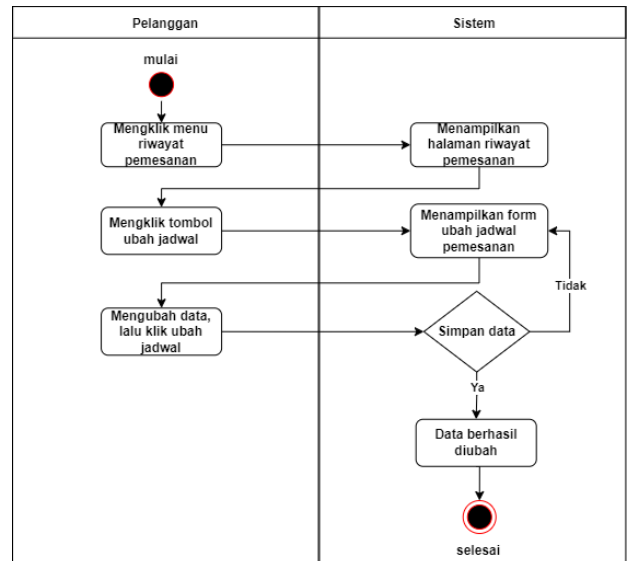
Gambar 6. Activity Login Pelanggan

3. Activity Diagram pelanggan melakukan pemesanan



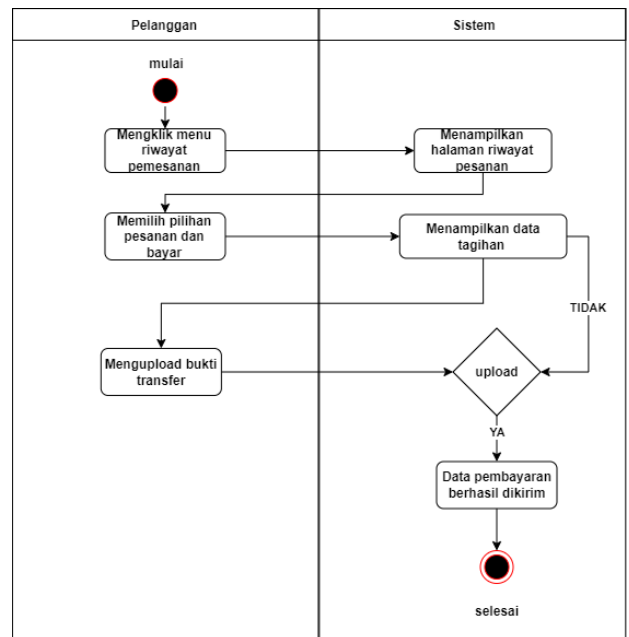
Gambar 7. Activity Diagram pelanggan melakukan pemesanan

4. Activity diagram pelanggan ubah jadwal pemesanan



Gambar 8. activity diagram pelanggan ubah jadwal pemesanan

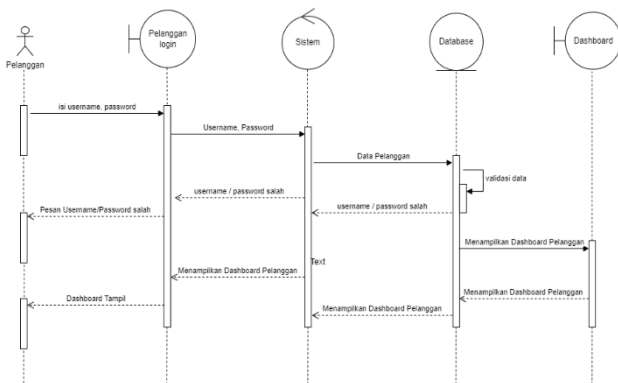
5. Activity pelanggan melakukan pembayaran



Gambar 9. activity diagram mengatur status pengiriman pesan

c. Sequence diagram

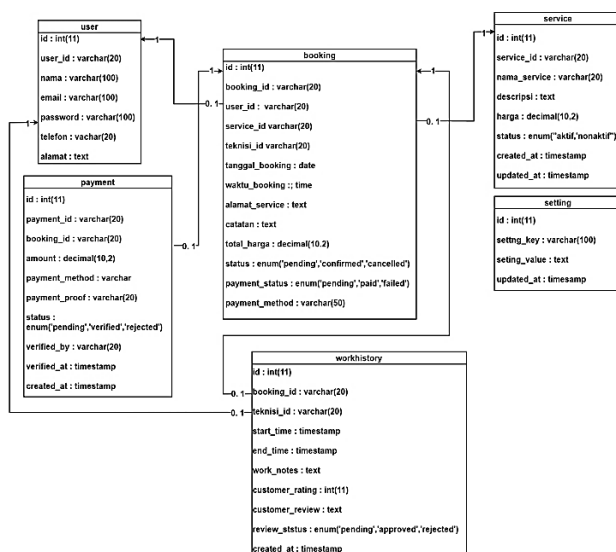
Sequence Diagram, merupakan diagram yang digunakan bagaimana interaksi dalam memodelkan objek ke dalam sebuah *usecase* yang akan diproses. Diagram ini akan memperlihatkan interaksi yang memuat himpunan dari objek dan relasi yang akan terjadi antar objek tersebut, termasuk juga bagaimana *message*/pesan mengalir diantar objek.. Berikut adalah gambar *Sequence diagram*.



Gambar 10. *Sequence diagram* Login

d. Class Diagram

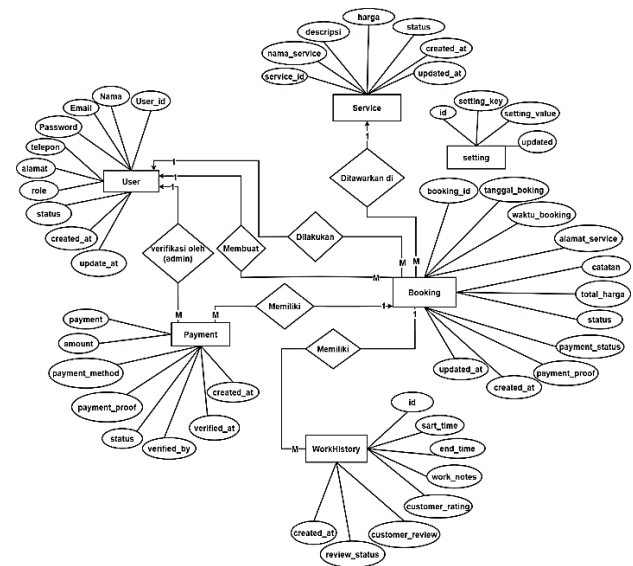
Class diagram ialah menggambarkan struktur dan hubungan antara kelas-kelas dalam suatu sistem berbasis objek. Diagram ini menyajikan gambaran tentang entitas-entitas yang berperan dalam sistem, serta atribut dan metode yang dimiliki.



Gambar 11. *Class diagram*

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses merancang struktur dan skema basis data yang akan digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam suatu sistem atau aplikasi. Basis data merupakan kumpulan data yang terorganisir dengan baik, memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengambil, dan memanipulasi data dengan efisien.



Gambar 12. *ERD diagram*

6. Implementasi

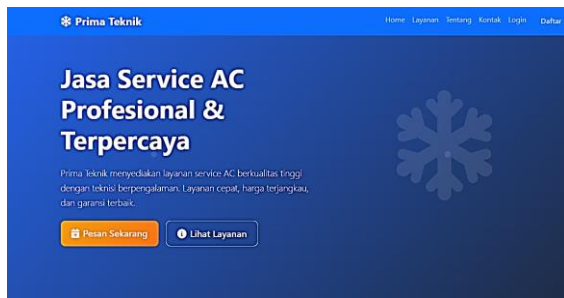
Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi ini adalah untuk perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

1. Implementasi Aplikasi

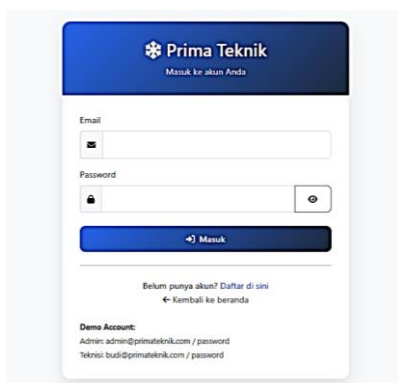
Implementasi antarmuka akan menampilkan tampilan dari program aplikasi yang dibangun sesuai dengan perancangan. Berikut adalah implementasi antar muka dari perancangan *interface* yang telah dibuat sebelumnya

a. Halaman Awal localhost/primateknik/



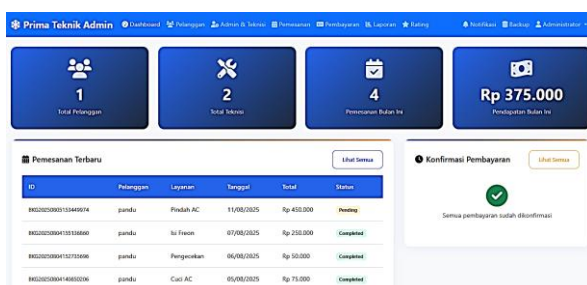
Gambar 13. Halaman Awal

b. Halaman Login



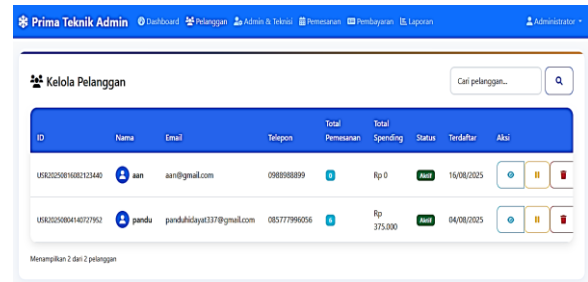
Gambar 14. Halaman Login

c. Halaman Dashboard Admin



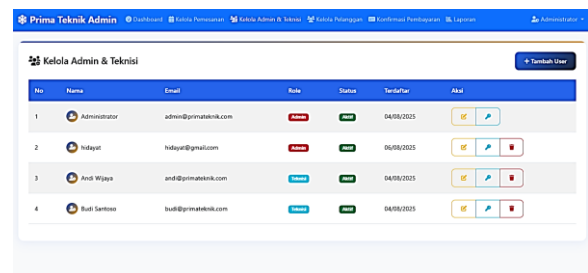
Gambar 15. Halaman Dashboard Admin

d. Halaman Kelola pelanggan



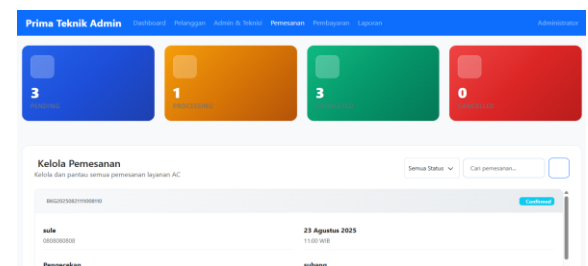
Gambar 16. Halaman Kelola Pelanggan

e. Halaman Kelola Teknisi & Admin



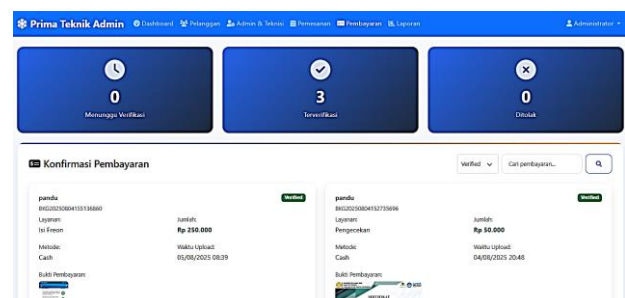
Gambar 17. Halaman Kelola Teknisi & Admin

f. Halaman Kelola Pemesanan



Gambar 18. Kelola Pemesanan

a. Halaman Kelola Pembayaran



Gambar 19. Kelola Pembayaran

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem informasi pemesanan jasa service AC berbasis web yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pemesanan jasa service AC berbasis web yang telah dibangun pada penelitian ini berhasil memenuhi kebutuhan proses bisnis Prima Teknik, mulai dari tahap pendaftaran pengguna, login sesuai peran (admin, pelanggan, dan teknisi), pemesanan layanan, pengelolaan jadwal, penugasan teknisi, pembaruan status pekerjaan, hingga proses pembayaran dan pembuatan laporan. Penerapan metode pengembangan Agile memberikan fleksibilitas tinggi dalam penyesuaian kebutuhan selama proses pembangunan sistem, sehingga fitur-fitur yang dihasilkan dapat disesuaikan secara iteratif dengan masukan pengguna. Dengan adanya sistem ini, proses yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik, sehingga meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan kemudahan akses informasi bagi semua pihak yang terlibat.
2. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing terhadap seluruh fitur dan peran pengguna, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Seluruh skenario pengujian, baik pada kondisi input yang valid maupun input yang tidak valid, menunjukkan hasil yang konsisten dengan yang diharapkan. Sistem mampu melakukan validasi data secara tepat, menampilkan pesan kesalahan yang sesuai, serta memberikan keluaran yang benar pada setiap proses. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya layak untuk digunakan dalam operasional sehari-hari, tetapi juga memiliki tingkat keandalan yang tinggi dalam mendukung proses pemesanan layanan, pengelolaan jadwal, hingga verifikasi pembayaran di lingkungan Prima Teknik.

5.2. Saran

Agar sistem dapat berkembang lebih optimal ke depannya, penulis memberikan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan :

1. Mengintegrasikan sistem dengan *payment gateway* agar proses pembayaran dan verifikasi dapat dilakukan secara otomatis tanpa konfirmasi manual, sehingga mempercepat transaksi dan mengurangi potensi kesalahan pencatatan.
2. Mengembangkan sistem dalam bentuk aplikasi mobile agar pelanggan dan teknisi dapat mengakses layanan dengan lebih mudah dan fleksibel kapan saja dan di mana saja, sekaligus meningkatkan kenyamanan penggunaan.
3. Menambahkan fitur notifikasi *real-time* melalui WhatsApp atau email untuk memberikan pengingat terkait jadwal layanan, status pesanan, maupun pembayaran, sehingga komunikasi antara Prima Teknik dan pelanggan menjadi lebih efektif.
4. Melakukan pengujian keamanan dan pengujian beban (*load testing*) secara berkala untuk memastikan sistem tetap aman dari potensi serangan dan mampu bekerja stabil meskipun diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Shidqi, M., & Ricky, M. A. (2021). Pengembangan Aplikasi dan Website Manajemen Proyek PT Santai Berkualitas Syberindo Menggunakan Metode Agile. *SEMINASTIKA*, 3(1), 8–15.
- [2] Simatupang, R. Y., & Kurniawan, W. J. (2022). Pengukuran Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode SERVQUAL pada Restoran. *J. Sci. Res. Dev.*, 4(1), 70–87.
- [3] Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan UML. *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi (JIKTI)*, 1(1), 19–25.
- [4] Made, N., Febriyanti, D., Kompiang, A. A., Sudana, O., & Piarsa, N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *[Jurnal]*.
- [5] Mardika, P. D., Fauzi, A., & Nilma. (2022). Implementasi Metode Scrum pada Perancangan Sistem Informasi Tata Usaha Sekolah Berbasis Web. *J. Publ. Tek. Inform.*, 1(1), 53–60.
- [6] Muin, A. A., & Fitriani, F. (2021). Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Perpustakaan Daerah Kabupaten Sinjai). *J. INSYPRO Inf. Syst. Process.*, 5(2).

- [7] Maghfirah, A. A., & Suranto, B. (2023). Evaluasi Adopsi Metode Agile untuk Proses Perangkat Lunak oleh Tim Startup di Indonesia. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 11(2), 570–587.
- [8] Prayoga, I. M. K., & Hendrawan, I. N. R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Reservasi Wanda Homestay Bali Berbasis Web. *J. Pros. Semin. Penelit. Inform. dan Komput.*, 1(1), 417–422.
- [9] Sakinah, D. A., Yusnaeni, W., & Basri, H. (2023). Sistem Informasi Manajemen dan Reservasi Online (SI-RO) pada Unit Bisnis PT. Gama Multi Yogyakarta. *IMTechno J. Ind. Manag. Technol.*, 4(1), 31–36.
- [10] Wibawa, W., Pohan, A. B., & Safrudin, A. (2023). Implementasi Metode Agile Development dalam Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Menu pada Restoran. *Profitabilitas*, 2(2), 106–117.
- [11] Harahap, A. P., Alivia, B., Armadansyah, D., & Iqbal, M. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Servis AC Mobil Berbasis Website Menggunakan Metode ADDIE. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 3(3), 933–939.