

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *HOME SERVICE* PADA BENGKEL MOTOR XYZ MENGGUNAKAN METODE *FIRST IN FIRST OUT (FIFO)*

Endang Ayu Susilawati^{1*}, Rahmat Shobirin Wijaya²

¹Dosen Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada

²Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada

Jl. Taman Malaka Selatan No.22, Pondok Kelapa, Duren Sawit, DKI Jakarta, Indonesia 13450

*Koresponden : endangdosensi@gmail.com

Abstraksi

Bengkel motor XYZ terletak di kota Bekasi, melayani perbaikan kategori besar, sedang dan kecil yang saat ini pelanggan datang langsung ke bengkel sehingga menyebabkan pelanggan dengan kategori perbaikan kecil dan sedang menjadi lebih lama mengantri apabila urutan sebelumnya merupakan perbaikan dengan kategori besar. Solusi yang dibuat adalah dengan menggunakan sistem informasi home service yaitu aplikasi yang dirancang bagi pelanggan berbasis web untuk menggunakan jasa bengkel xyz untuk kategori perbaikan kecil dan sedang sehingga pelanggan dapat dilayani di rumah oleh bengkel xyz dengan melakukan pemesanan terlebih dahulu pada aplikasi. Penggunaan aplikasi ini membantu pelanggan dalam menghemat waktu untuk mendapatkan pelayanan kategori perbaikan kecil dan sedang dan meningkatkan pendapatan bengkel xyz karena jangkauan pelanggan diperluas bukan hanya sekitar area lokasi bengkel saja. Aplikasi metode antrian First In First Out mengimplementasikan fase Single-Channel-Single. Pada aplikasi ini pelanggan melakukan reservasi antrian home service pada halaman pemesanan, setelah data terkirim, sistem akan melakukan proses verifikasi. Sistem kemudian akan menampilkan halaman bukti pesanan untuk dicetak oleh konsumen sebagai bukti telah melakukan pemesanan dan sistem akan mengatur teknisi yang ditugaskan.

Kata kunci : home service, FiFO, pelayanan.

Abstract

XYZ motorcycle workshop is located in the city of Bekasi, serving large, medium and small category repairs which currently customers come directly to the workshop, causing customers with small and medium repair categories to queue longer if the previous order is a large category repair. The solution made is to use the Home service information system, which is an application designed for web-based customers to use xyz workshop services for small and medium repair categories so that customers can be served at home by xyz workshops by placing an order in advance on the application. The use of this application helps customers in saving time to get small and medium repair category services and increase revenue xyz workshop because the range of customers is expanded not only around the workshop location area only. Application of First In First Out Queuing method that applies Single Channel-Single Phase. In this application, customers make reservations for home service queues on the order page, after the data is sent, it will then be processed by the system for verification. After that the system will display a proof of booking page for consumers to print as proof that they have made a reservation and the system will organize the assigned technician.

Keywords: home service, FiFO, service.

1. Pendahuluan

Bengkel motor XYZ terletak di kota Bekasi, melayani perbaikan kategori besar, sedang dan kecil yang saat ini pelanggan datang langsung ke bengkel sehingga menyebabkan pelanggan dengan kategori perbaikan kecil dan sedang menjadi lebih lama mengantri apabila urutan sebelumnya merupakan perbaikan dengan kategori besar. Solusi yang dibuat adalah dengan menggunakan sistem informasi Home service yaitu aplikasi yang dirancang bagi pelanggan berbasis web untuk menggunakan jasa bengkel xyz untuk kategori perbaikan kecil dan sedang sehingga pelanggan dapat dilayani di rumah oleh bengkel xyz dengan melakukan pemesanan terlebih dahulu pada aplikasi.

Penggunaan aplikasi ini membantu pelanggan dalam menghemat waktu untuk mendapatkan pelayanan kategori perbaikan kecil dan sedang dan meningkatkan pendapatan bengkel xyz karena jangkauan pelanggan diperluas bukan hanya sekitar area lokasi bengkel saja. Jangkauan pelanggan diperluas tidak hanya di sekitar area bengkel. Menerapkan metode antrean masuk pertama keluar pertama yang menerapkan fase saluran tunggal. Pada aplikasi ini pelanggan melakukan reservasi antrian home service pada halaman pemesanan, setelah data terkirim, sistem akan melakukan proses verifikasi. Sistem kemudian akan menampilkan halaman bukti pesanan untuk dicetak oleh konsumen sebagai bukti bahwa mereka telah melakukan pemesanan dan sistem akan mengatur teknisi yang ditunjuk.

2. Metode Penelitian

2.1 Data

a. Pengamatan

Pengamatan secara langsung ke bengkel motor XYZ untuk mengamati segala hal yang berkaitan dengan pelayanan servis motor

b. Wawancara Langsung

Wawancara dilakukan kepada pemilik, teknisi, pelanggan untuk mendapatkan data

c. Literatur Pustaka

Literatur pustaka di dapat dengan membuka internet sesuai tema penelitian

2.2 Metode Sistem

2.2.1 Tahapan dalam Metode

a. Analisis Sistem

Pelayanan servis pada bengkel motor XYZ ini terdiri dari tiga kategori yaitu besar, sedang dan kecil. servis besar meliputi perbaikan turun mesin, perbaikan kelistrikan. servis sedang meliputi perbaikan karburator, perbaikan injection, perbaikan roda motor. servis ringan meliputi pergantian oli, air radiator, cek lampu. Ketiga service tersebut pelayanannya di tempat yaitu konsumen datang langsung ke bengkel.

Permasalahan saat ini pada bengkel motor XYZ dalam pelayanan terutama servis besar, memerlukan pelayanan dan pengecekan lebih lama yang menyebabkan pelanggan dengan kategori perbaikan kecil dan sedang menjadi lebih lama mengantri apabila urutan sebelumnya merupakan perbaikan dengan kategori besar sehingga pelanggan sering membatalkan service motor. Hal ini berpengaruh pada pendapatan bengkel motor XYZ.

b. Sistem Desain

Tahap perancangan ini menggunakan UML yaitu dengan model Use Case Diagram, Skenario, dan Activity Diagram. Pada use case diagram terdiri atas akses leve; konsumen, admin, teknisi, dan kepala bengkel.

c. Pembuatan Kode Program

Kode Program menggunakan PHP, Javascript, dan CSS

d. Uji coba sistem

Uji coba dilakukan melalui tiga langkah yaitu uji coba struktural, fungsional, dan validasi.

2.2 Pemakaian Metode antrian FiFo

Metode FiFo adalah metode yang menerapkan dimana pelanggan yang mendaftar atau melakukan reservasi terlebih dahulu akan mendapatkan giliran untuk dilayani terlebih dahulu. Sistem penerapan pada metode ini menggunakan garis tunggu (waiting line) yaitu pelanggan yang datang terlebih dahulu akan dilayani dan pelanggan lain menunggu giliran untuk mendapatkan pelayanan service

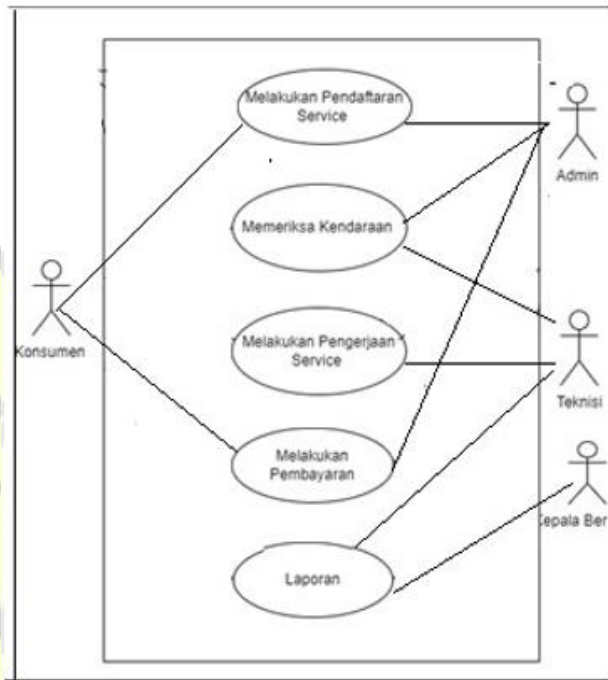
2. 2.1 ‘Single Channel-Single Phase’

Jenis antrian ini menggunakan peranan sistem antrian Single Channel-Single Phase Yaitu hanya terdapat satu jalur untuk antrian dan terdapat satu jalur untuk fasilitas pelayanan (Server) berdampak pada pelayanan dapat menangani pelanggan dengan maksimal dan mengurangi waktu tunggu.

3. Rancangan Sistem

3.1 Langkah yang dilakukan dalam membuat sistem yang berjalan

3.1.1 Pembuatan Diagram Use Case pada proses bisnis yang saat ini digunakan



Gambar 1. Use case sistem berjalan

3.1.2 Rancangan Bagan Skenario

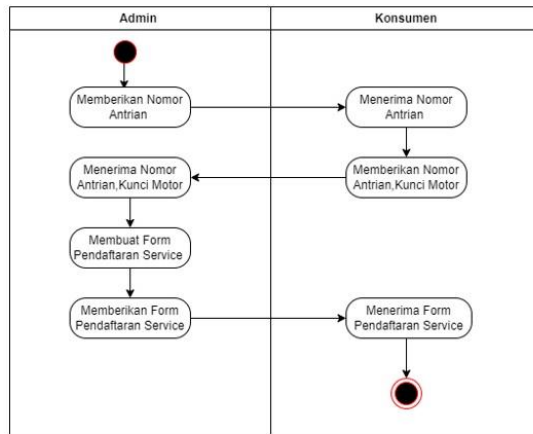
Tabel 1 Skenario pendaftaran service

Nama Use Case: Melakukan Pendaftaran Service	
Area: Kepala Teknisi	
Aktor: Kepala Teknisi	
Penjelasan: Kepala teknisi menerima keluhan dan pesanan dari konsumen	
Langkah utama	Informasi
1. Datang ke bengkel	Konsumen datang membawa motor yang ingin diperbaiki/diservis
2. Menunggu antrian jika terdapat antrian	Karena terbatasnya pelayanan, jika ada antrian, maka konsumen harus menunggu antrian lain
3. Konsumen memberikan keluhannya ke kepala bengkel	Memberikan keluhan dan kendala apa yang dialami motornya ke kepala bengkel
4. Jika konsumen dan kepala bengkel sepakat, maka pesanan dibuat	Kepala teknisi akan konfirmasi ke teknisi untuk membuat penjadwalan
Pra-kondisi: Konsumen datang ke bengkel	
Asumsi: Memberikan pesanan	
Masalah: Pesanan tidak sesuai	
Prioritas: Tinggi	
Resiko: Tinggi	

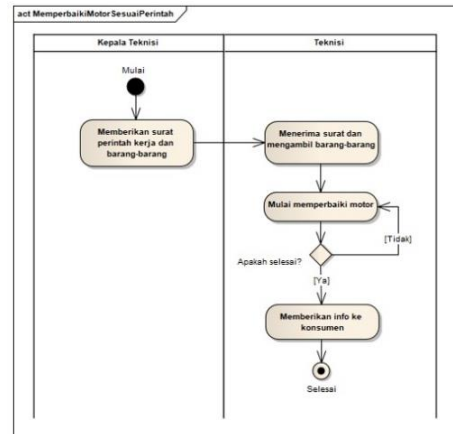
Tabel 2 SPK Perbaikan Motor

Nama Use Case: Memperbaiki Motor Sesuai Perintah	
Area: Teknisi	
Aktor: Teknisi	
Penjelasan: Teknisi akan mengecek motor yang ada di bengkel dan terselip surat tugas agar bisa mengerjakan pekerjaannya untuk memperbaiki motor konsumen	
Langkah utama	Informasi
1. Melihat motor yang terselip surat tugas	-
2. Melihat perkiraan waktu dan kendala	Melihat dokumen perintah kerja
3. Memperbaiki motor sesuai perintah kerja dan mengambil barang yang diperlukan di Gudang	Servis dimulai dan akan diberitahukan ke konsumen jika servis selesai
Pra-kondisi: Motor yang terselip perintah kerja	
Asumsi: Selesai memperbaiki motor	
Masalah: Surat perintah kerja hilang, barang tidak ada di Gudang	
Prioritas: Tinggi	
Resiko: Tinggi	

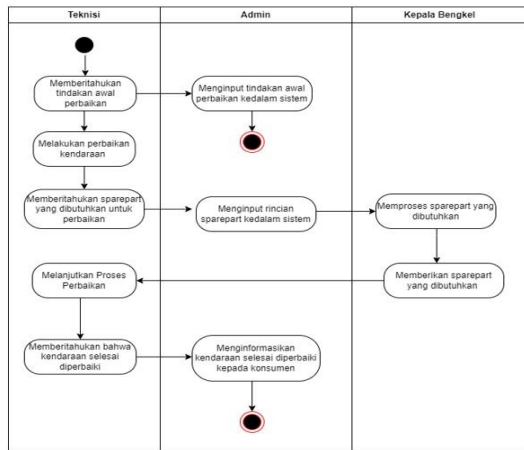
3.1.3 Rancangan Activity Diagram



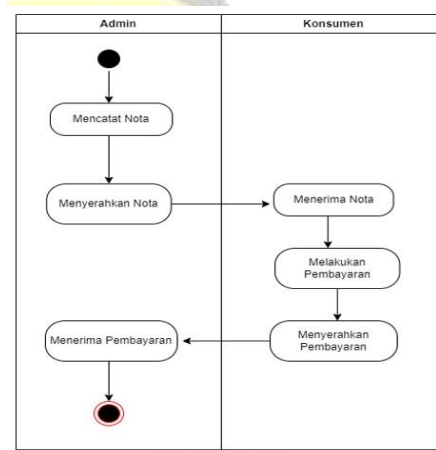
Gambar 2 Pendaftaran Service



Gambar 3 Pemeriksaan Motor



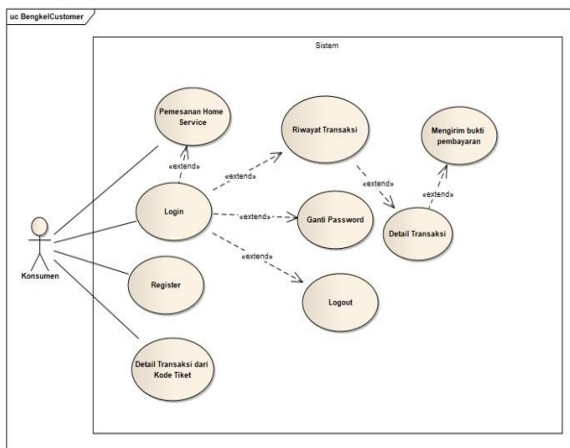
Gambar 4 Perbaikan kendaraan



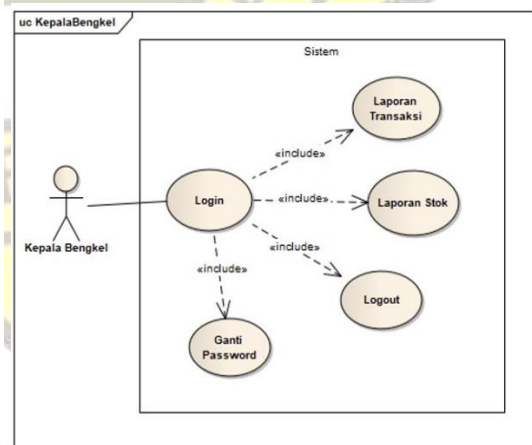
Gambar 5 Pembayaran

3.2 Perancangan Aplikasi Home Service

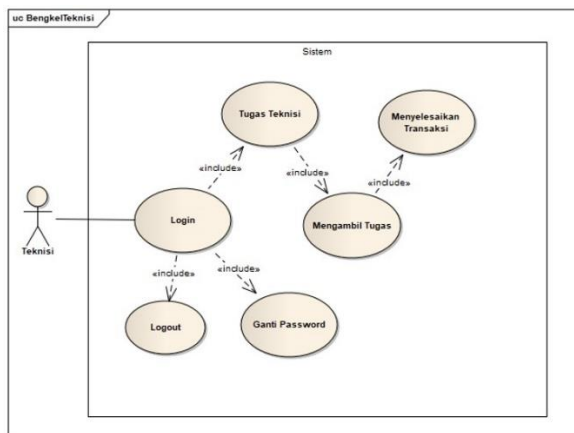
A) Use Case dan Activity Diagram Home Service



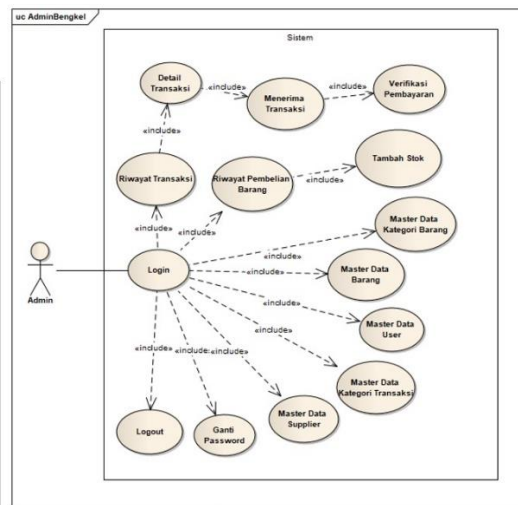
Gambar 6 Akses Level Konsumen



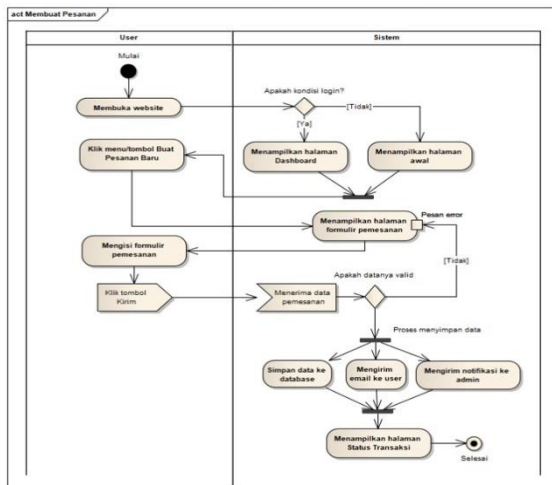
Gambar 7 Akses Level Kepala Bengkel



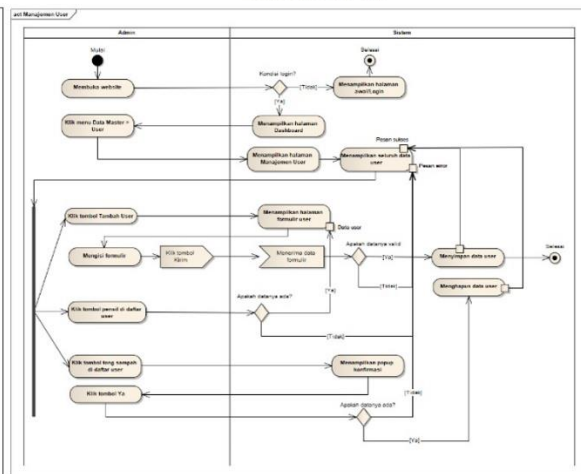
Gambar 8 Akses Level Teknisi



Gambar 9 Akses Level Admin

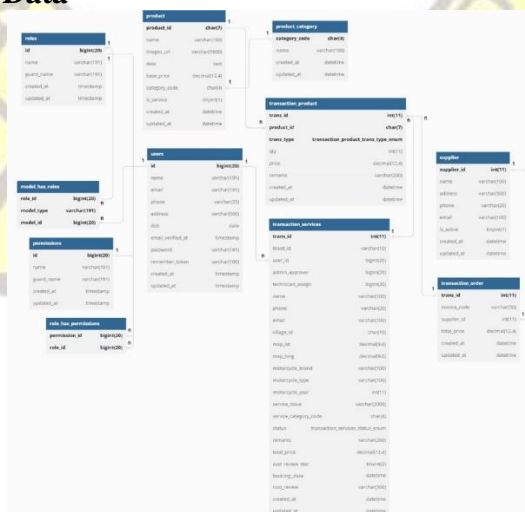


Gambar 10 Pesanan Home Service



Gambar 11 Master Data User

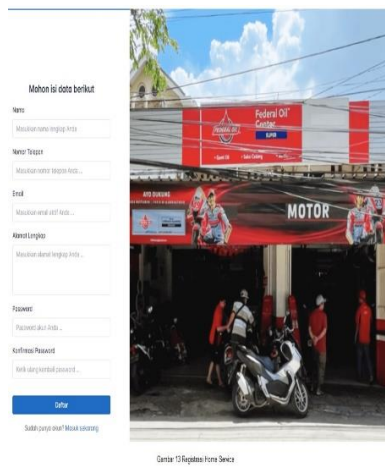
B) Perancangan Basis Data



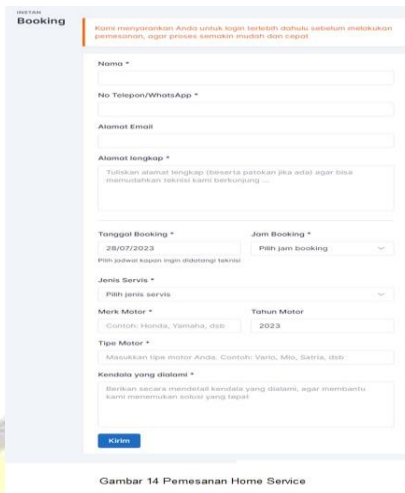
Gambar 12 ERD Diagram

4. Perancangan Yang Dihasilkan

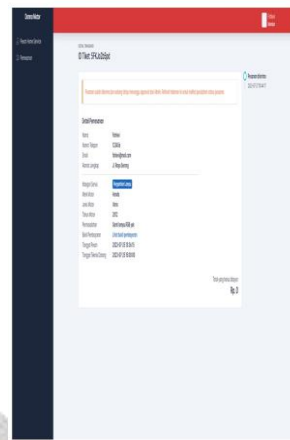
4.1 Perancangan Akses Konsumen



Gambar 13 Register Home Service

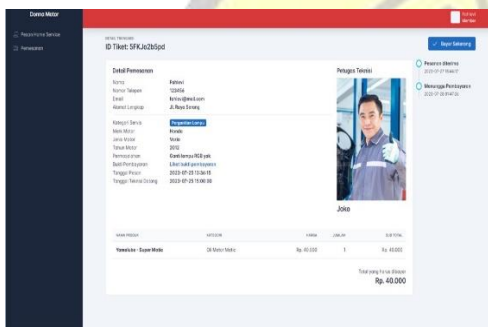


Gambar 14 Pemesanan Home Service

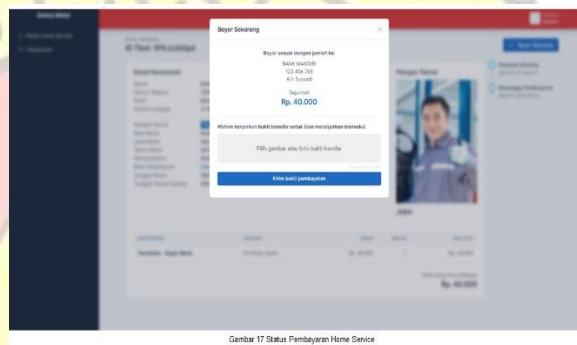


Gambar 15 Edit Pemesanan Home Service

4.2 Perancangan Akses Admin

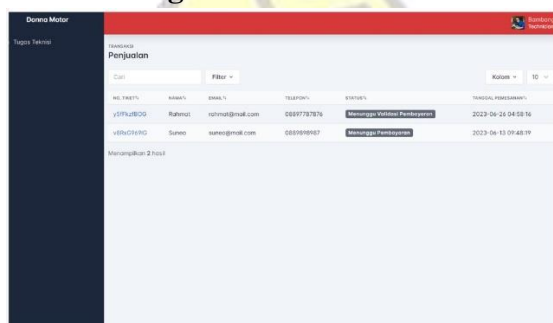


Gambar 16 Pemesanan Home Service pada Admin

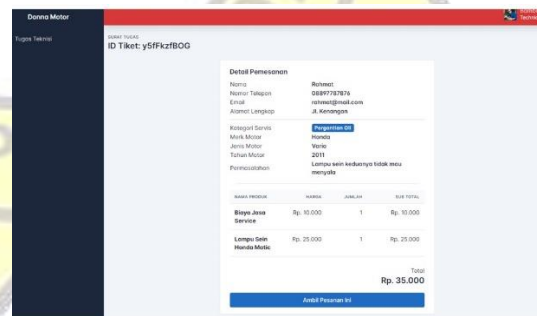


Gambar 17 Status Pembayaran Home Service

4.3 Perancangan Akses Teknisi



Gambar 18 Daftar Pekerjaan Teknisi pada Home Service



Gambar 19 SPK Teknisi

4.4 Pengujian dari Aplikasi Mutu Layanan

Aplikasi yang dihasilkan dilakukan pengujian dengan menggunakan uji coba terdiri antara lain adalah pengujian secara struktural, pengujian secara fungsional, serta pengujian dalam validasi.

4.4.1 Pengujian Struktural

Pengujian ini dikerjakan melalui perbandingan kesamaan hasil tampilan yang diusulkan dengan hasil akhir aplikasi.

4.4.2 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional akan memastikan semua komponen dari sistem dapat berjalan sesuai apa telah dirancang.

4.4.3. Pengujian Validasi

Pengujian ini dikerjakan dengan tujuan meyakinkan bahwa aplikasi dapat berfungsi dengan dilakukan pengisian data yang digunakan yaitu data yang sesuai harapan dan data tidak sesuai harapan.

FORM / HALAMAN	HASIL TESTING
Halaman Login	Sesuai
Halaman Register	Sesuai
Halaman Lihat Transaksi Berdasar Kode Tiket	Sesuai
Halaman Dashboard	Sesuai
Halaman Daftar Transaksi	Sesuai
Halaman Detail Transaksi	Sesuai
Halaman Tambah Stok	Sesuai
Halaman Tugas Teknisi	Sesuai
Halaman Laporan Transaksi	Sesuai
Halaman Laporan Stok	Sesuai
Halaman Master Data User	Sesuai
Halaman Master Data Kategori Barang	Sesuai
Halaman Master Data Barang	Sesuai
Halaman Master Data Kategori Servis	Sesuai
Halaman Master Data Supplier	Sesuai
Fungsi Ganti Password	Sesuai
Fungsi Logout	Sesuai

No	Halaman	Menu/Button	Hasil
1.	Login	Masuk	Sesuai
		Daftar Sekarang	Sesuai
2.	Register	Daftar	Sesuai
3.	Daftar Transaksi	Tautan Tiket ID	Sesuai
4.	Detail Transaksi	Terima Pemesanan	Sesuai
		Bayar Sekarang	Sesuai
		Terima Pembayaran	Sesuai
5.	Tambah Stok	Tautan Kode Invoice	Sesuai
		Tambah Stok	Sesuai
		Simpan Tambah Stok	Sesuai
6.	Laporan Transaksi	Tampilkan	Sesuai
7.	Laporan Stok	Tampilkan	Sesuai
8.	Master Data User	Tambah User	Sesuai
		Ubah	Sesuai
		Hapus	Sesuai
9.	Master Data Kategori Barang	Tambah Kategori	Sesuai
		Ubah	Sesuai
		Hapus	Sesuai
10.	Master Data Barang	Tambah Barang	Sesuai
		Ubah	Sesuai
		Hapus	Sesuai

Uji Kesah	Uji Kesah 1	Uji Kesah 2	Uji Kesah 3	Uji Kesah 4	Uji Kesah 5
Uji Kesah 1	Uji Kesah 1	Uji Kesah 1	Uji Kesah 1	Uji Kesah 1	Uji Kesah 1
Uji Kesah 2	Uji Kesah 2	Uji Kesah 2	Uji Kesah 2	Uji Kesah 2	Uji Kesah 2
Uji Kesah 3	Uji Kesah 3	Uji Kesah 3	Uji Kesah 3	Uji Kesah 3	Uji Kesah 3
Uji Kesah 4	Uji Kesah 4	Uji Kesah 4	Uji Kesah 4	Uji Kesah 4	Uji Kesah 4
Uji Kesah 5	Uji Kesah 5	Uji Kesah 5	Uji Kesah 5	Uji Kesah 5	Uji Kesah 5

5. Kesimpulan

Penggunaan Sistem Informasi Home Service ini membantu pelanggan menghemat waktu dalam menerima pelayanan barang reparasi kecil dan menengah, karena pelanggan dapat memesan kapan saja, dimana saja tanpa harus mengunjungi , tidak perlu mengantri. Bagi bengkel sepeda motor XYZ sangat memungkinkan untuk meningkatkan pendapatan bengkel xyz, karena basis pelanggan diperluas tidak hanya di sekitar lokasi bengkel, sehingga jumlah pelanggan baru yang menggunakan jasa bengkel sepeda motor XYZ bertambah.

Daftar Pustaka

- [1] Erwanto, A.P. (2020). “Pengaruh Customer Promotion dan Delivery Service terhadap Return Intention di McDonald's Gresik Kota Baru”. (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- [2] HM, Jogiyanto. 2010. “Fitur Sistem Informasi”. Yogyakarta: Andi.
- [3] Harsono, S.D., & Taufiq, M. (2019). “SI servis jasa repair online pada bengkel HJ Motor”. Terbitan Journal Informatika dan Computer, 9(1), 1-18.