

Aplikasi Pencatatan Stok Barang dan Service Pada Bengkel Motor Berbasis Web

Christopher^{#1}, Tjatur Kandaga Gautama^{*2}

[#]Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof.drg. Surya Sumantri No. 65 Bandung, Indonesia.

¹1672046@maranatha.ac.id

²tjatur.kg@maranatha.ac.id

Abstract — This application is done to meet the needs of recording the stock of existing goods and services to be more effective and efficient, where a business that provides services has a computerized system. One of the services is the construction of a web-based service system that can provide information to consumers more quickly. This motor service stock recording and services still use the recording and storage of workshop transaction data manually by using the recording media in the book, so it takes a long time to record all the data. Therefore, adequate application are needed to process transaction data automatically. The goal of this research is to build a system that can record the stock of goods and transactions effectively and efficiently. To achieve this goal, the author researches using direct observation, interviews, and methods of analysis and design of the system. The system is designed with UML modeling, while the programming languages used are PHP and MySQL databases. This final task is to produce a motor service information system that includes the management of inputs, data output, and transaction data of consumers. This is expected to overcome the problems that exist in the Mulya motor workshop.

Keywords— Stock of Goods, Motorcycle Service, UML, Web.

I. PENDAHULUAN

Mulya motor merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produk dan jasa. Produk-produk yang diproduksi seperti *sparepart-sparepart* motor yang ada di dalam perusahaan. Sedangkan dalam bidang jasa seperti *service-service* motor yang sedang rusak. Setiap hari, di dalam perusahaan ini sudah banyak mencatat banyaknya transaksi dari *customer* yang sudah datang. Di dalam perusahaan ini, belum adanya website yang dapat mengelola data barang-barang, terutama data transaksi keluar masuknya yang dibutuhkan oleh perusahaan ini. Karena data yang tidak terintegrasi, maka perusahaan akan kesulitan dalam menulis laporan transaksi dan ketersediaan *stock* barang. Masalah yang sering terjadi seperti *customer* yang melakukan pembelian atas suatu produk, tetapi produk yang dibutuhkan dalam keadaan *stock* barang kosong.

Dilihat dari keadaan-keadaan yang ada maka dibutuhkannya suatu aplikasi untuk mengelola data-data yang ada pada perusahaan tersebut yang berbasis *website*. Karena dengan adanya aplikasi berbasis web ini, maka perusahaan dapat mempermudah kinerja dalam mengelola data-data yang ada.

II. LANDASAN TEORI

Pada pembahasan landasan teori ini akan membahas tentang teori yang dibutuhkan

A. Hypertext Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser web internet* dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah katadan disimpan kedalam format ASCII normal, sehingga menjadi *home page* perintah-perintah HTML. [1]

B. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan singkatan dari PHP : *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java, ASP, dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* untuk menulis halaman *web*. [2]

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan Apache, dengan konfigurasi yang relative mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya bantuan dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang relative mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

C. MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relation Database Management System/RDMS) seperti halnya Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL. MySQL jangan disama-artikan dengan Structure Query Language (SQL) yang didefinisikan sebagai sintaks perintah-perintah tertentu dalam bahasa (program) yang digunakan untuk mengelola suatu database. [3]

Kelebihan MySQL :

1. MySQL merupakan sebuah *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *gigabyte* sekalipun.
2. MySQL didukung oleh *server* ODBC, yang artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa *visual* seperti Delphi maupun Visual Basic.
3. MySQL adalah *database* yang menggunakan enkripsi *password*.
4. MySQL merupakan *server database* multi *user* artinya *database* ini dapat digunakan oleh banyak orang. MySQL dapat menciptakan lebih dari 16 kunci *per-table* dan satu kunci memungkinkan belasan *fields*.

D. XAMPP

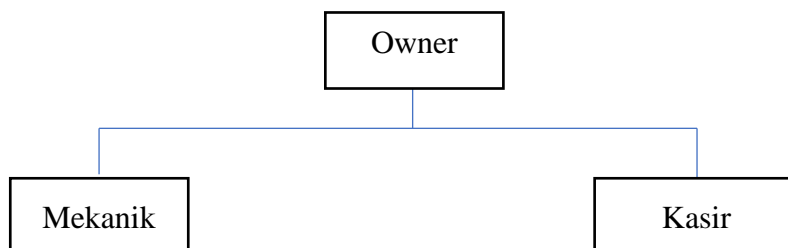
XAMPP adalah satu paket komplet web server yang mudah dipasang di berbagai sistem operasi. Dalam paketnya sudah terkandung Apache (web server), MySQL (database), PHP (Server Side Scripting), dan berbagai pustaka bantu lainnya. XAMPP tersedia untuk Linux, Windows, MacOS maupun solaris sehingga sangat memudahkan membuat web server multiplatform. [4]

E. Bootstrap (Versi 4)

Bootstrap merupakan produk open source yang dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton ketika awal dirilis, keduanya merupakan karyawan di Twitter, dan ada kebutuhan untuk menstandarisasi perlengkapan (toolsets) dari antarmuka para engineer yang ada di perusahaan. [5]

F. Struktur Organisasi

Berikut struktur organisasi Bengkel Mulya Motor yang dijadikan studi kasus sbb:



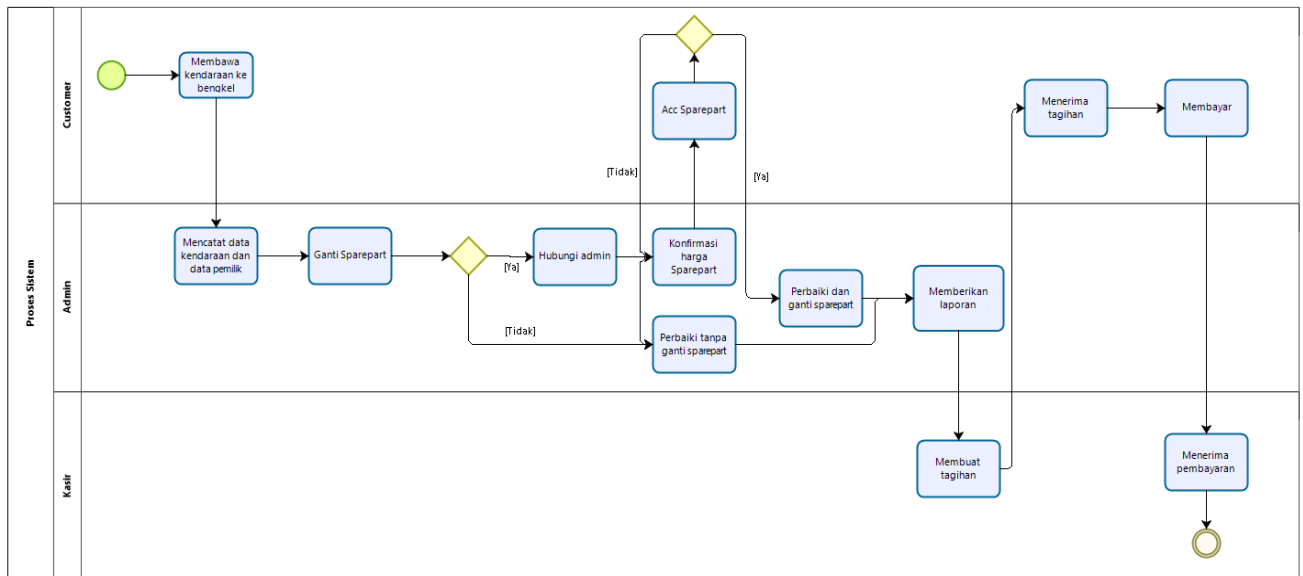
Gambar 1. Struktur Organisasi Bengkel Mulya Motor

- Owner: Pemilik dari Bengkel Mulya Motor.
- Mekanik: Memperbaiki dan bertanggung jawab terhadap kendaraan yang sedang rusak.
- Kasir: Menerima pembayaran yang dilakukan oleh customer.

III. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bagian analisis dan rancangan sistem ini akan dibahas tentang perancangan yang dibutuhkan dalam menjalankan penelitian ini.

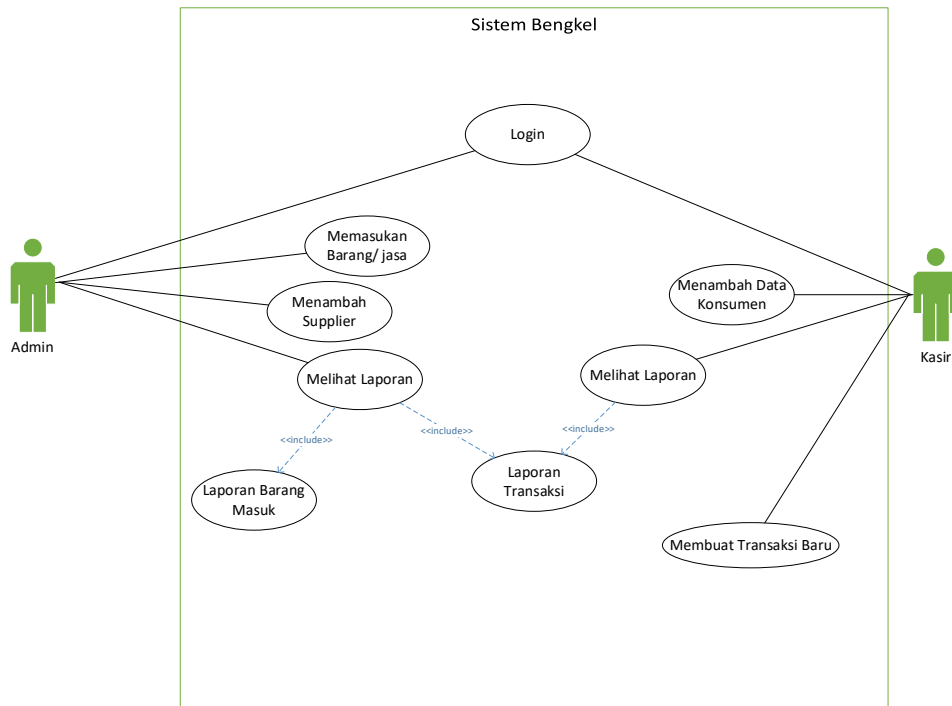
A. BPMN dari Aplikasi Pencatatan Stok barang dan Service Dalam Bengkel Motor Berbasis Web



Gambar 2. BPMN dari Aplikasi Pencatatan Stok barang dan Service Pada Bengkel Motor Berbasis Web

Pada gambar di atas merupakan Proses Sistem BPMN yang diawali dari customer yang membawa kendaraan ke bengkel. Kemudian admin mencatat data kendaraan. Admin pun bertanya ganti sparepart atau tidak, jika ganti maka hubungi admin dan konfirmasi harga sparepart dan jika tidak maka langsung diperbaiki tanpa ganti sparepart. Jika customer menerima untuk mengganti sparepart, maka langsung diperbaiki dan diganti sparepart. Kemudian setelah selesai diperbaiki, admin pun memberikan laporan kepada kepada kasir untuk dibuatkan tagihan dan kasir pun menerima laporan dan membuat tagihan yang akan diberikan kepada customer dan customer menerima tagihan dan membayar tagihan tersebut dan kasir pun menerima pembayaran yang sudah dilakukan.

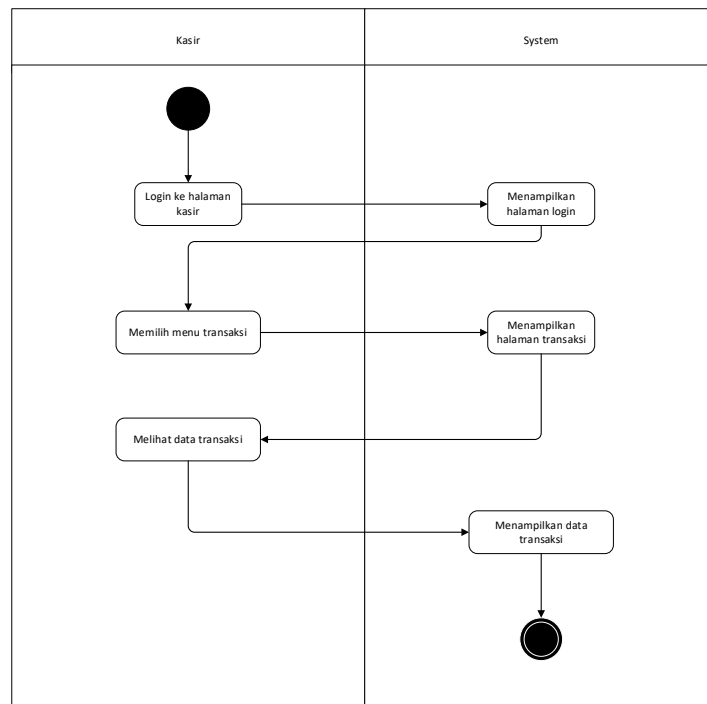
B. Use Case Sistem Bengkel



Gambar 3. Use Case Sistem Bengkel

Pada gambar di atas menjelaskan bahwa admin harus login terlebih dahulu. Admin dapat memasukkan barang dan jasa, dapat menambahkan supplier. Kemudian dapat membuat laporan yang terdiri dari laporan barang yang masuk dan laporan transaksi. Kasir juga harus login terlebih dahulu. Kasir dapat menambahkan data konsumen dan membuat transaksi baru. Kemudian kasir dapat melihat laporan seperti laporan transaksi. Laporan transaksi pada admin dan kasir sama.

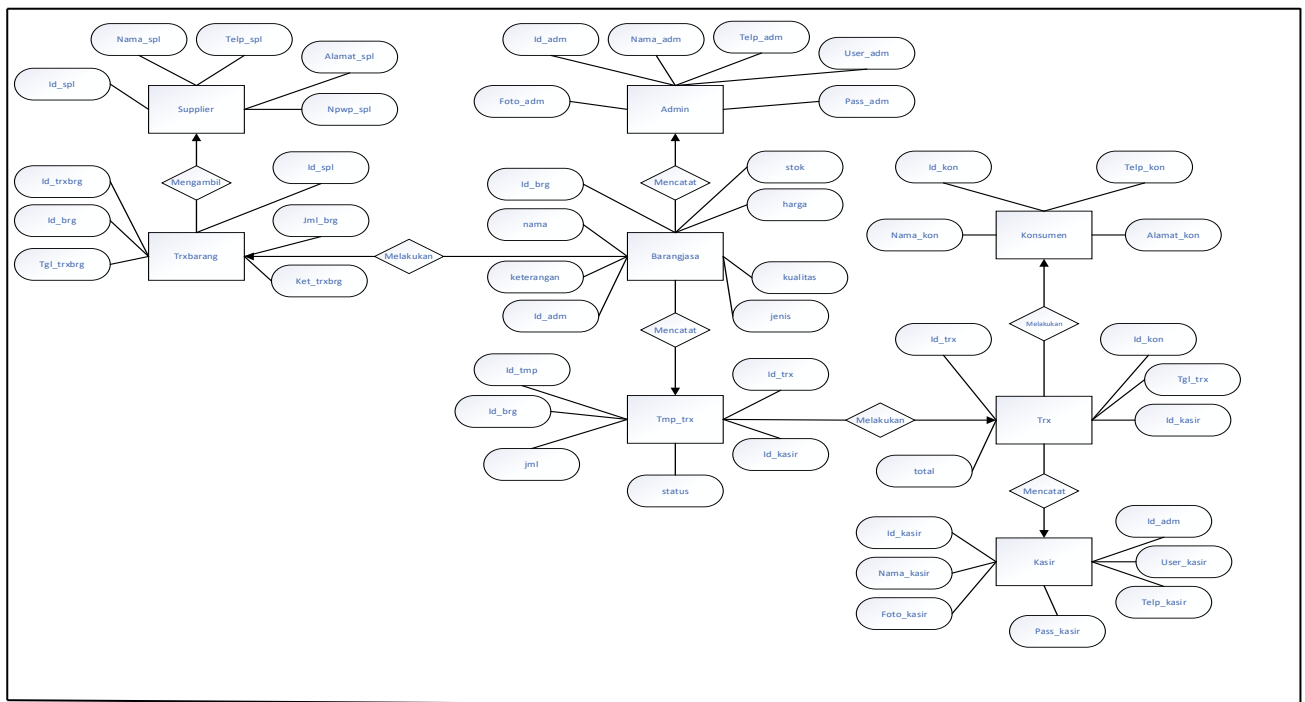
C. Activity Diagram Proses Data Transaksi



Gambar 4. Activity Diagram Proses Data Transaksi

Pada gambar di atas ini setelah *kasir* memasuki halaman *web*, maka sistem akan menampilkan dashboard *kasir*. *kasir* dapat memilih menu Transaksi untuk melihat data transaksi.

D. Entity Relationship Diagram (ERD)



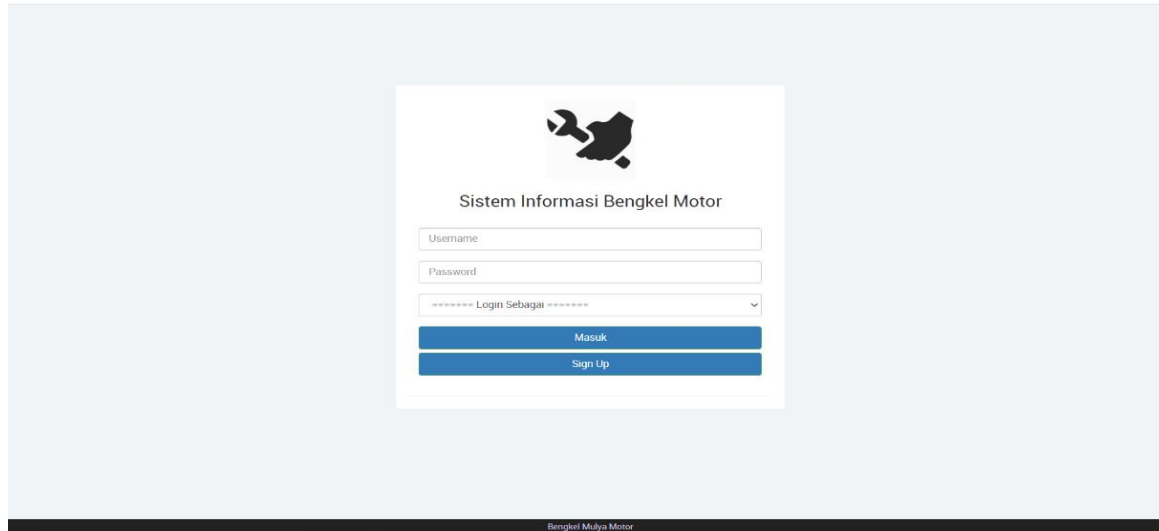
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Pada ERD atau Entity Relationship Diagram ini mempunyai beberapa entitas yang terdiri dari Kasir, Konsumen, Trx, Admin, Barangjasa, Supplier, Trxbarang, dan Temp_trx. Dari setiap entitas tersebut memiliki atribut-atribut seperti kasir yang memiliki *id_kasir*, *nama_kasir*, *telp_kasir*, *user_kasir*, *pass_kasir*, *foto_kasir*, dan *id_adm*. Konsumen memiliki *id_kon*, *nama_kon*, *telp_kon*, dan *alamat_kon*. Trx memiliki *id_trx*, *id_kon*, *tgl_trx*, *total*, dan *id_kasir*. Admin memiliki *id_adm*, *nama_adm*, *telp_adm*, *user_adm*, *pass_adm*, dan *foto_adm*. Barangjasa memiliki *id_brg*, *nama*, *stok*, *jenis*, *kualitas*, *keterangan*, *harga*, dan *id_adm*. Supplier memiliki *id_spl*, *nama_spl*, *npwp_spl*, *alamat_spl*, dan *telp_spl*. Trxbarang memiliki *id_trxbrg*, *id_brg*, *id_spl*, *tgl_trxbrg*, *jml_brg*, dan *ket_trxbrg*. Temp_trx memiliki *id_tmp*, *id_brg*, *id_kasir*, *id_trx*, *status*, dan *jml*. Dari setiap entitas-entitas tersebut memiliki relasi terhadap entitas lain seperti *trxbarang* terhadap *supplier*, *barangjasa* terhadap *trxbarang*, *barangjasa* terhadap *admin*, *barangjasa* terhadap *temp_trx*, *temp_trx* terhadap *trx*, *trx* terhadap *konsumen* dan *trx* terhadap *kasir*.

IV. PENGUJIAN

A. Halaman Login

Berikut contoh tampilan dari halaman *login* yang ada di dalam aplikasi Bengkel Motor.

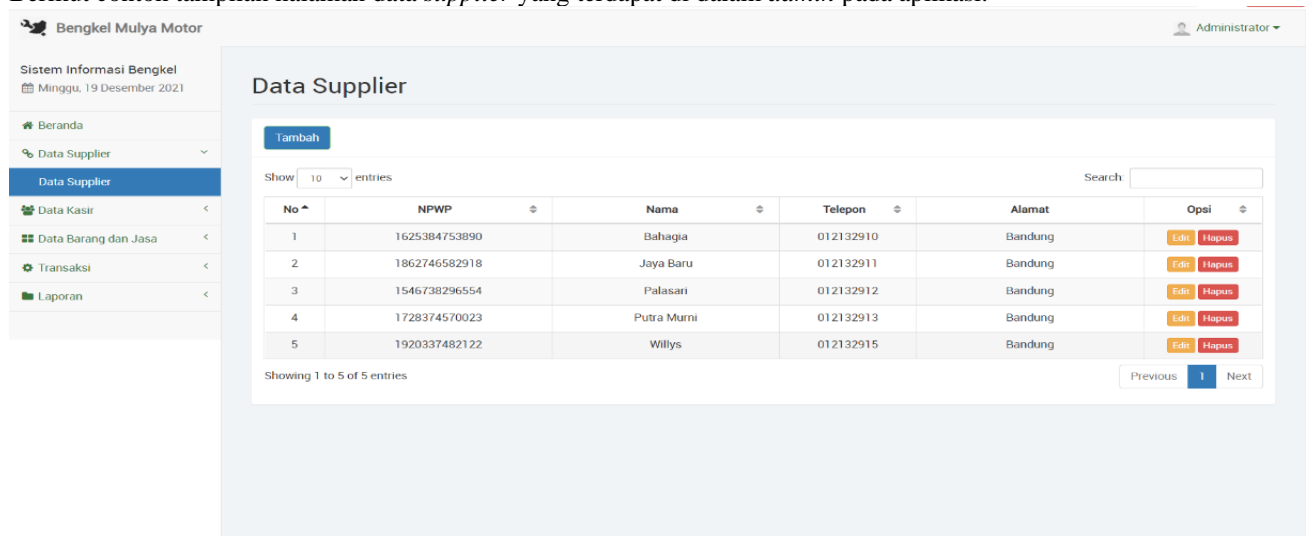


Gambar 6. Halaman *Login*

Pengguna dapat *login* sebagai admin dan juga sebagai kasir. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki untuk dapat masuk. Setelah selesai memasukkan *username* dan *password*, maka pengguna harus memilih sebagai *admin* atau kasir.

B. Halaman Data Supplier

Berikut contoh tampilan halaman data *supplier* yang terdapat di dalam *admin* pada aplikasi.



Gambar 7. Halaman Data *Supplier*

Pada halaman data *supplier* ini terdapat NPWP, nama, No. telepon, dan juga alamat. *Admin* dapat menambahkan, mengubah atau menghapus data-data yang sudah ada di dalam data *supplier* tersebut.

C. Halaman Data Barang Masuk

Berikut contoh tampilan halaman data barang masuk yang terdapat di dalam *admin* pada aplikasi.

No	ID Trx	Nama	Jumlah	Tgl. Masuk	Supplier	Kualitas	Keterangan	Opsi
1	10190005012022	Filter Udara	11	Rab, 05-Jan-2022	Bahagia	KW	aaa	Hapus
2	11461702122021	Kabel Gas	20	Kam, 30-Des-2021	Willys	Ori	Semua Motor	Hapus
3	11465902122021	Kabel Kopling	10	Kam, 30-Des-2021	Willys	Ori	Semua Motor	Hapus
4	11472902122021	Kabel Rem	15	Kam, 30-Des-2021	Willys	Ori	Semua Motor	Hapus
5	11475502122021	Kabel Speedometer	10	Kam, 30-Des-2021	Willys	Ori	Semua Motor	Hapus
6	11483502122021	Kampas Rem Belakang	20	Kam, 30-Des-2021	Palasari	KW	Supra, Kharisma, Blade, Vario, Beat	Hapus
7	11490502122021	Kampas Rem Depan	15	Kam, 30-Des-2021	Palasari	KW	Supra, Kharisma, Blade, Vario, Beat	Hapus
8	11503202122021	Oli Federal 0,8 It	10	Kam, 30-Des-2021	Jaya Baru	Ori	Oli Motor	Hapus
9	11505402122021	Oli Shell 0,8 It	10	Kam, 30-Des-2021	Jaya Baru	Ori	Oli Motor	Hapus
10	11512602122021	Piringan Cakram	10	Kam, 30-Des-2021	Putra Murni	Ori	Mio, Kharisma, Supra X, Jupiter MX, Vario, Beat	Hapus

Gambar 8. Halaman Data Barang Masuk

Pada halaman data barang masuk ini terdapat ID Trx, nama, jumlah, tgl masuk, *supplier*, kualitas, dan juga keterangan. *Admin* dapat melihat barang apa saja yang sudah masuk ke dalam bengkel. *Admin* dapat menambahkan dan juga menghapus data barang yang sudah masuk ke dalam bengkel.

D. Halaman Data Barang

Berikut contoh tampilan halaman data barang yang terdapat di dalam *admin* pada aplikasi.

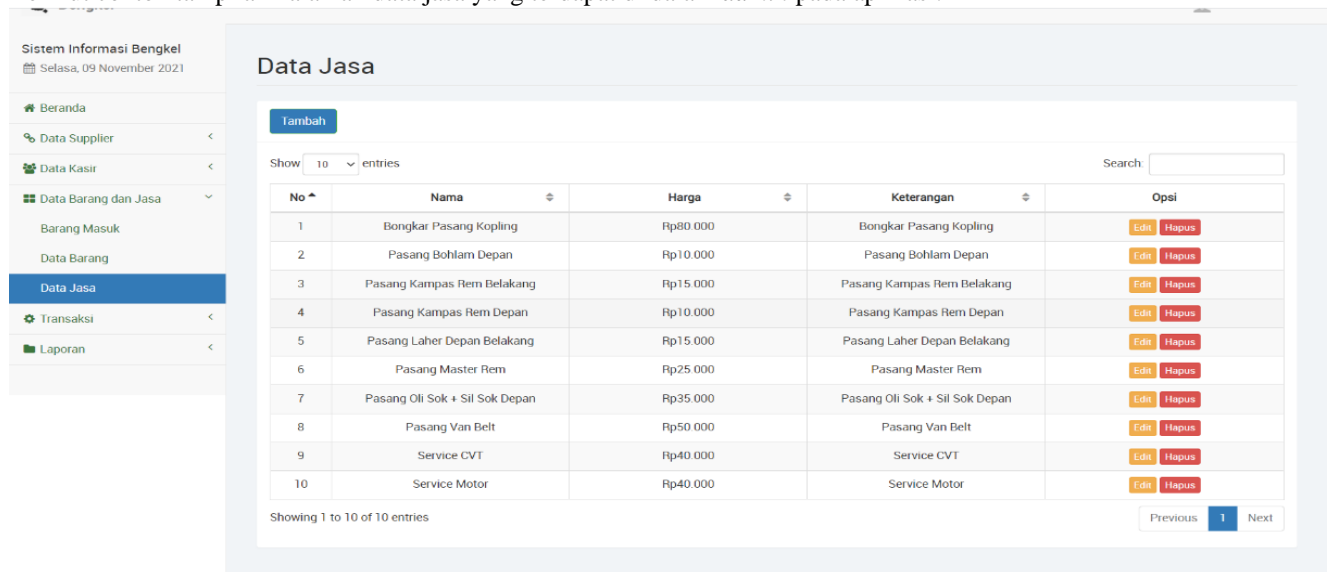
No	Nama	Stok	Harga	Kualitas	Keterangan	Opsi
1	Filter Udara	20	Rp25.000	Ori	Kharisma, Beat, Vario, Supra, Mio	Edit Hapus
2	Kabel Gas	20	Rp30.000	Ori	Semua Motor	Edit Hapus
3	Kabel Kopling	10	Rp30.000	Ori	Semua Motor	Edit Hapus
4	Kabel Rem	15	Rp30.000	Ori	Semua Motor	Edit Hapus
5	Kabel Speedometer	10	Rp30.000	Ori	Semua Motor	Edit Hapus
6	Kampas Rem Belakang	20	Rp20.000	KW	Supra, Kharisma, Blade, Vario, Beat	Edit Hapus
7	Kampas Rem Depan	15	Rp20.000	KW	Supra, Kharisma, Blade, Vario, Beat	Edit Hapus
8	Oli Federal 0,8 It	18	Rp40.000	Ori	Oli Motor	Edit Hapus
9	Oli Shell 0,8 It	10	Rp40.000	Ori	Oli Motor	Edit Hapus
10	Piringan Cakram	10	Rp50.000	Ori	Mio, Kharisma, Supra X, Jupiter MX, Vario 150	Edit Hapus

Gambar 9. Halaman Data Barang

Pada halaman data barang ini terdapat nama, stok, harga, *supplier*, kualitas, dan juga keterangan. *Admin* dapat melihat barang apa saja yang ada di dalam bengkel. *Admin* dapat menambahkan, mengubah dan juga menghapus data barang yang ada di dalam bengkel.

E. Halaman Data Jasa

Berikut contoh tampilan halaman data jasa yang terdapat di dalam *admin* pada aplikasi.

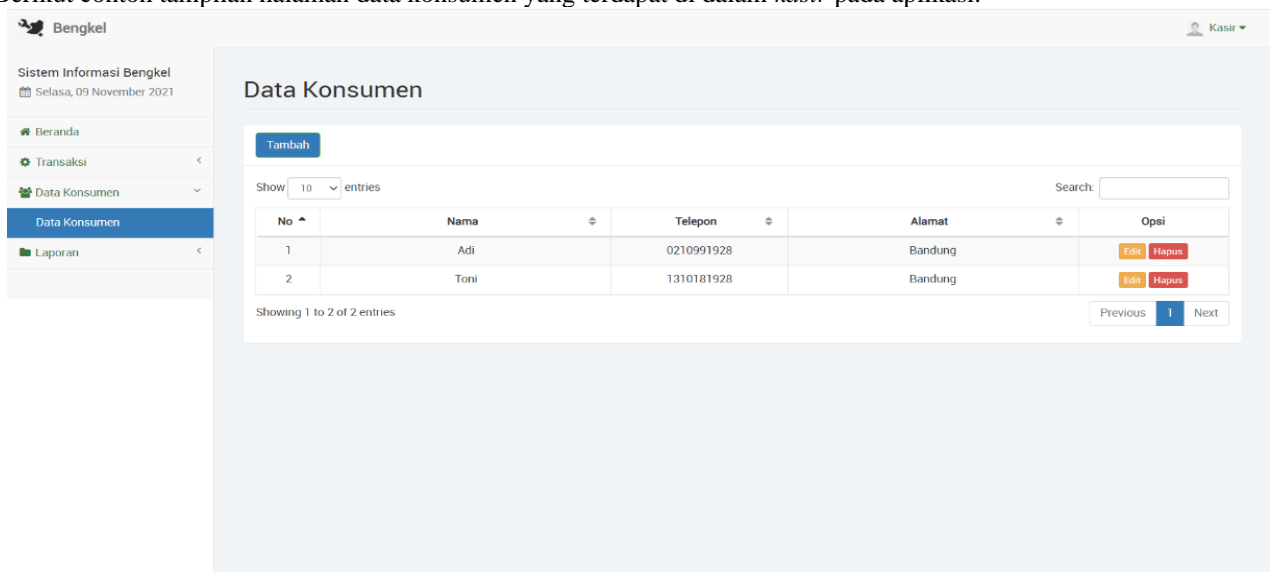


Gambar 10. Halaman Data Jasa

Pada halaman data jasa ini terdapat nama, harga, dan juga keterangan. *Admin* dapat melihat jasa apa saja yang ada di dalam bengkel. *Admin* dapat menambahkan, mengubah dan juga menghapus data jasa yang ada di dalam bengkel.

F. Halaman Data Konsumen

Berikut contoh tampilan halaman data konsumen yang terdapat di dalam *kasir* pada aplikasi.

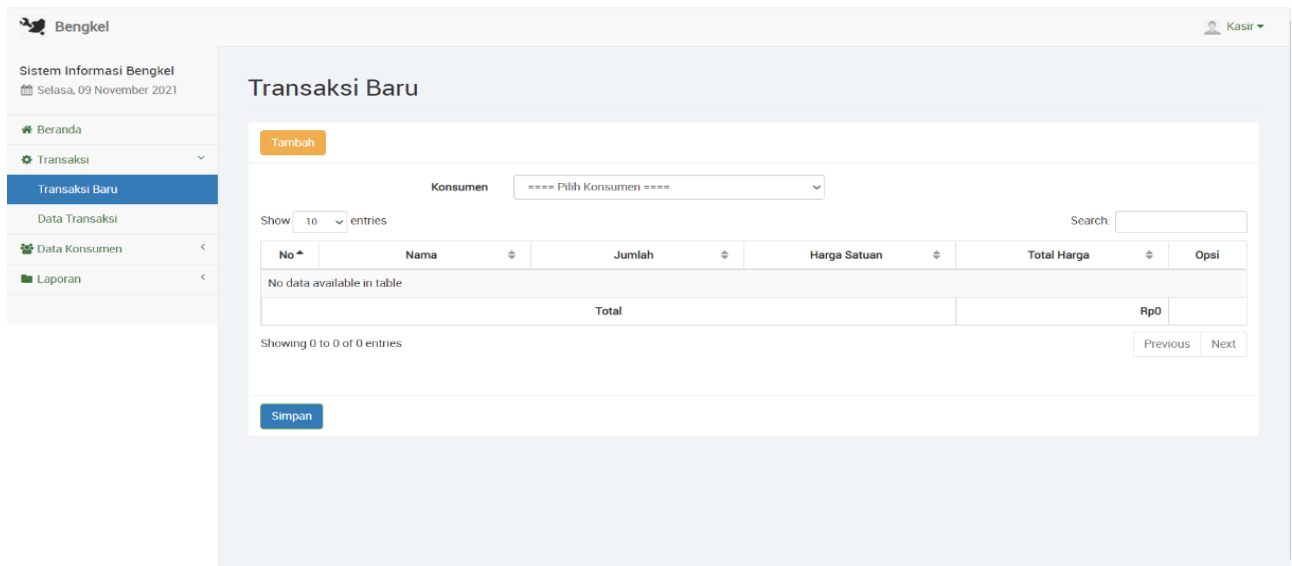


Gambar 11. Halaman Data Konsumen

Pada halaman data konsumen ini terdapat nama, No. telepon, dan juga alamat. *Kasir* dapat melihat konsumen yang datang ke dalam bengkel. *Kasir* dapat menambahkan, mengubah dan juga menghapus data konsumen yang ada di dalam bengkel.

G. Halaman Transaksi Baru

Berikut contoh tampilan halaman transaksi baru yang terdapat di dalam *kasir* pada aplikasi.

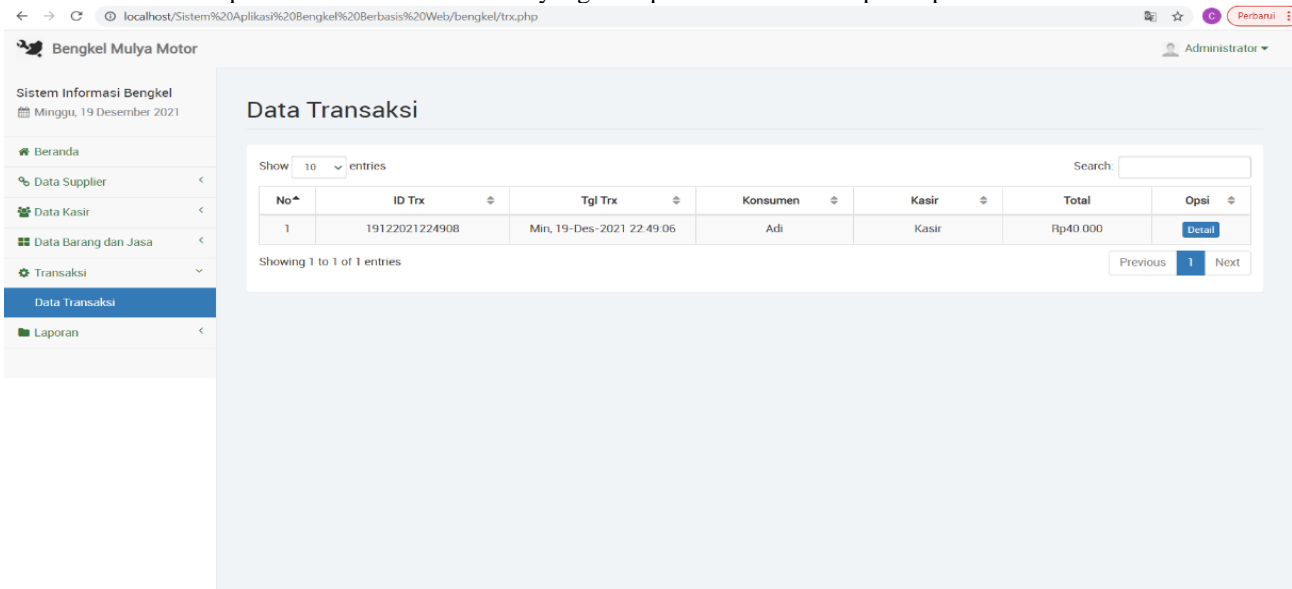


Gambar 12. Halaman Transaksi Baru

Pada halaman transaksi ini terdapat nama, jumlah, harga satuan, dan juga total harga. *Kasir* dapat melihat transaksi yang dilakukan oleh customer di dalam bengkel. *Kasir* dapat menambahkan transaksi baru untuk customer yang sedang membeli barang atau melakukan service motor di dalam bengkel.

H. Halaman Data Transaksi

Berikut contoh tampilan halaman data transaksi yang terdapat di dalam *admin* pada aplikasi.



Gambar 13. Halaman Data Transaksi

Pada halaman data transaksi ini terdapat ID trx, tgl trx, konsumen, kasir dan total. *Admin* dapat melihat data transaksi yang dilakukan oleh customer di dalam bengkel. Di dalam data transaksi terdapat tgl transaksi pada saat melakukan transaksi dan terdapat juga waktu transaksinya.

I. Halaman Laporan Transaksi

Berikut contoh tampilan halaman laporan transaksi yang terdapat di dalam *admin* dan juga *kasir* pada aplikasi.

No	ID Trx	Tgl Trx	Konsumen	Kasir	Total
1	20122021152004	Sen, 20-Dec-2021 15:19:59	Dodi	Kasir	Rp125.000
2	20122021151302	Sen, 20-Dec-2021 15:12:56	Toni	Kasir	Rp140.000
3	19122021224908	Min, 19-Dec-2021 22:49:06	Adi	Kasir	Rp40.000
Total					Rp305.000

Gambar 14. Halaman Laporan Transaksi

Pada halaman laporan transaksi ini harus memasukkan tanggal awal dan juga tanggal akhir. Laporan transaksi ini memiliki ID trx, tgl trx, konsumen, kasir dan juga total. Setelah memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir maka muncul laporan transaksi yang ada sesuai tanggal yang dimasukkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Dalam aplikasi ini, terdapat fitur yang dapat memudahkan admin dalam pengelolaan dan menyimpan data stok barang Bengkel Motor, data kasir, dan data pemesanan jasa service yang ada agar dapat mempermudah admin dalam mengelola bengkel.
2. Dalam aplikasi ini, kasir lebih mudah untuk mencatat dan melihat transaksi yang ada pada saat customer belanja.

Saran yang dapat diambil dari tugas akhir ini yaitu:

1. Dikembangkan Aplikasi Mobile Device Bengkel Motor.
2. Bisa ditambahkan login customer untuk mempermudah customer membeli barang/ memesan jasa yang ada dalam bengkel secara online.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/html-adalah/> [Diakses 25 Oktober 2021].
- [2] [Online]. Available: <https://www.jagoanhosting.com/blog/pengertian-php/> [Diakses 25 Oktober 2021].
- [3] [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/> [Diakses 25 Oktober 2021].
- [4] [Online]. Available: <https://www.jagoanhosting.com/blog/xampp-adalah/> [Diakses 27 Oktober 2021].
- [5] [Online]. Available: <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-bootstrap/> [Diakses 25 Oktober 2021].