

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI SERVICE MOTOR BERBASIS CLIENT-SERVER

(Studi Kasus Bengkel Erzhet Motor, Sleman, Yogyakarta)

PROYEK TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Mencapai derajat Sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh

MUCHAMMAD DAWAM MA 'ARIF

3125111055

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

2017

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI SERVICE MOTOR BERBASIS CLIENT-SERVER

(Studi Kasus Bengkel Erzhet Motor, Sleman, Yogyakarta)

PROYEK TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Muchammad Dawam Ma'arif

3125111055

Telah dipertanggungjawabkan di dalam Sidang Proyek Tugas Akhir
pada tanggal,, 2017

Tim Penguji:

Satyo Nuryadi, S.T., M.Eng.
Ketua

(.....)

Dr. Arief Hermawan, S.T., M.T.
Anggota

(.....)

Yuli Asriningtias, S.Kom., M.Kom.
Anggota

(.....)

Tugass Akhir ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat

Sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika

Yogyakarta,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro, Universitas Teknologi Yogyakarta

Dr. Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

N a m a : Muchammad Dawam Ma 'arif

NPM : 3125111055

Program Studi : S-1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul:

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Service Motor Berbasis Client server
(Studi Kasus Bengkel Erzhet Motor, Sleman, Yogyakarta).

merupakan karya ilmiah asli saya dan belum pernah dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang tertulis sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima konsekuensi apa yang diberikan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : ,2017

Yang menyatakan

Muchammad Dawam Ma 'arif

MOTTO

- “Maka nikmat Tuhan mana lagi yang kau dustakan ?” (Q.S Ar-Rohman)
- Berangkat dengan penuh keyakinan. Berjalan dengan penuh keikhlasan. Istiqomah dalam menghadapi cobaan. YAKIN, IKHLAS, ISTIQOMAH.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan limpahan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Service Motor Berbasis Client - Server (Studi Kasus Bengkel Erzhet Motor Sleman Yogyakarta).

Penyusunan Proyek Tugas Akhir diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta.

Proyek Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan, dorongan dan do’a dari berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Bambang Moertono S., MM., AK., CA., selaku Rektor Universitas Teknologi Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Erik Iman Heri Ujianto, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Teknologi Yogyakarta.
4. Bapak Satyo Nuryadi, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing dan mengarahkan penulis.
5. Rekan-rekan Teknik Informatika Universitas Teknologi Yogyakarta angkatan 2012 serta semua pihak yang tidak dapat kami sampaikan satu persatu, yang telah membantu dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa sepenuhnya akan terbatasnya pengetahuan penyusun, sehingga tidak menutup kemungkinan jika ada kesalahan serta kekurangan dalam penyusunan Proyek Tugas Akhir,

untuk itu sumbang saran dari pembaca sangat diharapkan sebagai bahan pelajaran berharga dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, 2017

Muchammad Dawam Ma 'arif

INTISARI

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI SERVICE MOTOR BERBASIS CLIENT - SERVER (STUDI KASUS BENGKEL ERZHET MOTOR)

Erzhet Motor adalah salah satu penyedia layanan jasa servis (*service*) sepeda motor. Selain menyediakan jasa *service* Erzhet Motor juga menjual *sparepart* sepeda motor. Perusahaan ini dipimpin oleh Bapak Reza yang juga ikut menangani kegiatan bengkel secara langsung baik itu penjualan *sparepart* maupun saat melakukan *service* kendaraan.

Dalam tempat penyedia layanan *service* sepeda motor sekarang ini khususnya Bengkel Erzhet Motor, dalam menangani proses transaksi *service* dan penjualan *sparepart* sepeda motor yaitu pencatatan barang dan pembuatan kwitansi masih dilakukan dengan penulisan manual. Mulai dari pendataan barang pembelian dari suplier masih dicatat dikertas sering juga tidak dicatat sehingga *sparepart* yang ada dibengkel banyak yang tidak terdata. Pada proses *service* kendaraan, mekanik hanya mengambil *sparepart* dan tidak langsung mencatat *sparepart* apa saja yang diganti, hal tersebut tentunya menjadi kerugian dari Erzhet Motor. Dalam perancangan dan pembuatan sistem menggunakan metode pengumpulan data, analisis, perancangan sistem, pembuatan progam dan implementasi. Desain model digambarkan dengan ERD (*Entity RelationShip Diagram*) dan alur sistem menggunakan DAD (*Diagram Arus Data*) yang memudahkan dalam pembuatan sistem service motor.

Sistem informasi servis motor ini membantu bengkel Erzhet Motor dalam management secara terstruktur dengan komputerisasi dan tidak menggunakan sistem manual seperti sebelumnya. Dengan adanya Sistem Informasi ini, Pemilik bengkel dengan mudah mendapatkan laporan berkala dari semua transaksi yang ada di Erzhet Motor.

Kata Kunci : service, sistem informasi, sepeda motor

ABSTRACT

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF INFORMATION MOTOCYCLE SERVICE SYSTEM BASED CLIENT - SERVER (CASE STUDY BENGKEL ERZHET MOTOR)

Erzhet Motor is one of the service providers of motorcycle service. In addition to providing services Erzhet Motor service also sells motorcycle spare parts. The company is led by Mr. Reza who also handles the workshop activities directly either spare part sales or while doing vehicle service.

In place of service providers of motorcycles today is especially Erzhet Motor Workshop, in handling the process of service transactions and sales of motorcycle spareparts namely the recording of goods and receipt of the receipt is still done by manual writing Starting from the data collection of goods purchased from suppliers are still recorded paper often also not recorded so Sparepart that there are many unattended garage. In the process of service vehicles, mechanics only take spare parts and not directly record the spare parts what is replaced, it is certainly a loss of Erzhet Motor. In the design and manufacture of systems using data collection methods, analysis, system design, programming and implementation. Design model is depicted with ERD (Entity Relationship Diagram) and system flow using DAD (Data Flow Diagram) which facilitate in making motor service system.

This motor service information system helps Erzhet Motor workshop in management in a structured with computerized and not using manual system as before. With this Information System, the owner of the workshop easily get regular reports of all transactions in Erzhet Motor.

Keywords: service, information systems, motorcycle

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN SURAT KETERANGAN INSTANSI | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| INTISARI | viii |
| ABSTRACT..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Rumusan Masalah | 1 |
| I.3 Batasan Masalah..... | 1 |
| I.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| I.5 Manfaat Penulisan..... | 2 |
| I.6 Sistematika Penulisan | 2 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| II.1 Tinjauan Pustaka | 4 |
| II.2 Kajian Teori | 6 |
| II.2.1. Pengertian Sistem..... | 6 |
| II.3 Service | 6 |
| II.3.1. Pengertian Usaha Bengkel Motor | 7 |
| II.3.2. Jenis Bengkel | 7 |
| II.4 Sparepart | 7 |
| II.5 Metode Penghitungan Harga Beli Rata-rata | 8 |
| II.6 Data Flow Diagram | 9 |
| II.7 Entity Relationship Diagram..... | 9 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| III.1 Objek Penelitian | 11 |
| III.2 Metode Penelitian..... | 11 |
| III.2.1. Analisis Sistem..... | 11 |
| III.2.2. Desain..... | 12 |
| III.2.3. Implementasi | 13 |
| BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | |
| IV.1 Analisis Sistem..... | 14 |
| IV.2 Perancangan Sistem | 14 |
| IV.3 Diagram Konteks | 15 |
| IV.4 Diagram Jenjang..... | 15 |
| IV.5 Diagram Arus Data (DAD) | 16 |
| IV.6 Entity Relationship Diagram (ERD) | 19 |
| IV.7 Struktur Basis Data | 20 |
| IV.8 Relasi Antar Tabel | 26 |
| IV.9 Desain Sistem | 27 |
| IV.9.1. Desain Halaman Menu User | 27 |
| IV.9.2. Desain Halaman Menu Master | 27 |

| | | |
|---|--|----|
| IV.9.3. | Desain Halaman Menu Laporan | 28 |
| IV.9.4. | Desain Halaman Menu About | 29 |
| IV.9.5. | Desain Halaman Menu Transaksi | 30 |
| IV.9.6. | Desain Halaman Login | 30 |
| IV.9.7. | Desain Halaman Ganti Password..... | 31 |
| IV.9.8. | Desain Halaman Setting User | 32 |
| IV.9.9. | Desain Halaman Master Mekanik | 32 |
| IV.9.10. | Desain Halaman Master Suplier | 33 |
| IV.9.11. | Desain Halaman Master Kategori Sparepart | 33 |
| BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM | | |
| V.1 | Cara Kerja Sistem | 35 |
| V.2 | Pembahasan Cara Kerja Sistem | 35 |
| V.2.1. | Form Utama | 35 |
| V.2.2. | Menu Login | 36 |
| V.2.3. | Menu Setting User | 37 |
| V.2.4. | Menu Ganti Password..... | 40 |
| V.2.5. | Menu Master Mekanik..... | 41 |
| V.2.6. | Menu Master Suplier | 42 |
| V.2.7. | Menu Master Sparepart..... | 43 |
| V.2.8. | Menu Master Jenis Servis | 44 |
| V.2.9. | Menu Master Kategori Sparepart..... | 45 |
| V.2.10. | Menu Master Customer | 47 |
| V.2.11. | Menu Transaksi Pembelian Sparepart | 48 |
| V.2.12. | Menu Transaksi Penjualan Sparepart | 50 |
| V.2.13. | Menu Transaksi Servis Kendaraan | 52 |
| V.2.14. | Menu Transaksi Return..... | 54 |
| V.2.15. | Menu Laporan Pembelian..... | 56 |
| V.2.16. | Menu Laporan Penjualan | 59 |
| V.2.17. | Menu Laporan Transaksi Servis | 62 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 4.3. Diagram Konteks..... | 15 |
| Gambar 4.4. Diagram Jenjang..... | 16 |
| Gambar 4.5. Diagram Arus Data Level 1..... | 17 |
| Gambar 4.6. Diagram Arus Data Level 2 Proses 2 | 18 |
| Gambar 4.7. Diagram Arus Data Level 2 Proses 3 | 19 |
| Gambar 4.8. <i>Entity Relationship Diagram</i> | 20 |
| Gambar 4.9. Relasi Antar Tabel..... | 26 |
| Gambar 4.10. Desain Menu User | 27 |
| Gambar 4.11. Desain Menu Master..... | 28 |
| Gambar 4.12. Desain Menu Laporan | 29 |
| Gambar 4.13. Desain Menu About..... | 29 |
| Gambar 4.14. Desain Menu Transaksi | 30 |
| Gambar 4.15. Desain Halaman Login | 31 |
| Gambar 4.16. Desain Halaman Ganti Password | 31 |
| Gambar 4.17. Desain Halaman Setting User..... | 32 |
| Gambar 4.18. Desain Halaman Master Mekanik | 33 |
| Gambar 4.19. Desain Halaman Master Suplier..... | 33 |
| Gambar 4.20. Desain Halaman Master Kategori Sparepart | 34 |
| Gambar 5.1. Tampilan menu utama | 35 |
| Gambar 5.2. Tampilan menu login..... | 36 |
| Gambar 5.3. Tampilan menu setting user..... | 37 |
| Gambar 5.4. Tampilan menu ganti password..... | 40 |
| Gambar 5.5. Tampilan menu master mekanik | 41 |
| Gambar 5.6. Tampilan menu master suplier | 42 |
| Gambar 5.7. Tampilan menu master sparepart..... | 43 |
| Gambar 5.8. Tampilan menu jenis servis | 44 |
| Gambar 5.9. Tampilan menu kategori sparepart | 46 |
| Gambar 5.10. Tampilan menu customer | 47 |
| Gambar 5.11. Tampilan menu transaksi pembelian | 48 |
| Gambar 5.12. Tampilan menu transaksi penjualan | 50 |
| Gambar 5.13. Tampilan nota transaksi penjualan | 52 |
| Gambar 5.14. Tampilan menu transaksi servis | 52 |
| Gambar 5.15. Tampilan nota transaksi servis | 54 |
| Gambar 5.16. Tampilan menu transaksi return | 55 |
| Gambar 5.17. Tampilan menu laporan pembelian | 56 |
| Gambar 5.18. Tampilan menu laporan penjualan | 59 |
| Gambar 5.19. Tampilan menu laporan servis..... | 62 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka | 5 |
| Tabel 2.2 Tabel penghitungan Harga Rata-rata | 9 |
| Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD | 10 |
| Tabel 4.1. Tabel Pengguna..... | 20 |
| Tabel 4.2. Tabel Mekanik | 21 |
| Tabel 4.3. Tabel Suplier | 21 |
| Tabel 4.4. Tabel Sparepart | 21 |
| Tabel 4.5. Tabel Kategori Sparepart | 22 |
| Tabel 4.6. Tabel Transaksi Beli Sparepart | 22 |
| Tabel 4.7. Tabel Jenis Servis..... | 22 |
| Tabel 4.8. Tabel Transaksi Servis | 23 |
| Tabel 4.9. Tabel Transaksi Jual Sparepart | 23 |
| Tabel 4.10. Tabel Detail sparepart | 24 |
| Tabel 4.11. Tabel Detail Transaksi Beli..... | 24 |
| Tabel 4.12. Tabel Detail Transaksi Jual | 25 |
| Tabel 4.13. Tabel Customer | 25 |
| Tabel 4.14. Tabel Return pembelian | 25 |

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Erzhet Motor adalah salah satu penyedia layanan jasa servis (*service*) sepeda motor. Selain menyediakan jasa *service* Erzhet Motor juga menjual *sparepart* sepeda motor. Perusahaan ini dipimpin oleh Bapak Reza yang juga ikut menangani kegiatan bengkel secara langsung baik itu penjualan *sparepart* maupun saat melakukan *service* kendaraan.

Erzhet Motor terletak di jalan stadion maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta, Jawa Tengah. Kondisi bengkel sendiri tidaklah terlalu luas, dengan ruangan utama sebagai tempat *sparepart* yang dijual sekaligus untuk meletakkan kendaraan yang diservis dan tidak selesai dalam satu hari. Tempat *service* sendiri terletak didepan, ukurannya sekitar 3x3 meter dan biasanya kendaraan yang akan diservis mengantri disebelah bengkel.

Sistem yang digunakan selama ini yaitu dengan cara manual atau tulis tangan, sehingga masih sering terjadi kehilangan catatan tersebut. Dalam pelayanan *service* motor masih menggunakan nota yang ditulis secara manual.

Untuk mengurangi masalah tersebut, diperlukanlah sebuah sistem informasi service motor pada Erzhet Motor yang dapat membantu kerja karyawan bengkel. Diharapkan dengan adanya sistem informasi service motor tersebut dapat membantu efisien kerja dan menghasilkan data yang efektif serta meminimalisir kesalahan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah yaitu Bagaimana perancangan dan implementasi sistem informasi service motor pada Erzhet Motor.

I.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah dapat dilakukan secara terinci dan terarah maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Pengolahan data *user*.
- b. Pengolahan data pelanggan.
- c. Pengolahan data mekanik atau karyawan.
- d. Pengolahan data *spare part* (suku cadang).
- e. Pengolahan data *work order* (barang yang diperbaiki).
- f. Pengolahan data transaksi pembayaran.
- g. Pembuatan laporan data pelanggan.

- h. Pembuatan laporan data mekanik atau karyawan.
- i. Pembuatan laporan data suku cadang.
- j. Pembuatan laporan data transaksi pembayaran.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk perancangan dan implementasi sistem informasi service motor berbasis client server sehingga pengelolaan data service dapat dilakukan dengan sistem yang terkomputerisasi.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dengan diadakannya penelitian ini yaitu :

- a. Bagi Erzhet Motor dapat mempermudah pengelolaan data *service* motor.
- b. Bagi pelanggan dapat mempermudah dalam mendapatkan sistem informasi *service* kendaraannya.

I.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Proyek Tugas Akhir ini disusun secara sistematis dalam masing-masing bab untuk memberikan gambaran yang jelas serta memudahkan pemahaman laporan yang akan disusun, maka sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar teori yang relevan terhadap objek penelitian yang digunakan sebagai landasan dalam analisis dan perancangan sistem.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang objek penelitian, metode pengambilan data, cara penelitian dan perangkat pendukung penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan tentang analisis dan perancangan sistem yang mencakup diagram arus data, desain basis data, alur program yang didalamnya memuat desain *input* dan *output* program.

BAB V : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi bagaimana cara kerja sistem, pengujian sistem dan membahas lebih rinci tentang cara kerja dari sistem secara keseluruhan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi rangkuman dari keseluruhan penelitian dan dibuat kesimpulan disertai saran bagi objek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

LANDASAN TEORI

I.7 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang *service* telah dilakukan oleh Eko Hariyanto (2014) dengan judul “Sistem Manajemen Service dan Penjualan Sparepart Sepeda Motor”. Dalam penelitian ini dibahas mengenai pembuatan sistem untuk mempermudah dalam memberikan pekerjaan karyawan dalam mengetahui data *sparepart* dan pembuatan laporan. Proyek tugas akhir ini menghasilkan sistem informasi yang dapat mempermudah karyawan dalam mempermudah data *service* dan penjualan serta memberikan kemudahan bagi pemilik untuk mengetahui perkembangan usahanya.

Penelitian lain tentang *service* telah dilakukan oleh Ricard Listyantoko Jati (2015) dengan judul “Sistem Pelayanan *Service* Motor Berbasis Web dan SMS Gateway”. Pada penelitian ini telah berhasil dirancang dan dibuat sistem pelayanan *service* motor berbasis web dan sms gateway yang memudahkan proses transaksi dan penyampaian informasi. Sistem pelayanan *service* sepeda motor berbasis web yang dibuat meliputi 4 transaksi atau fitur utama yaitu penjualan, *service*, tanya jawab online, dan sms gateway.

Penelitian lain tentang *service* telah dilakukan oleh Dani Agung Saputra (2015) dengan judul “Pengembangan Sistem Manajemen Service dan Penjualan Sparepart Sepeda Motor”.

Aplikasi yang dibuat membantu proses pengolahan data transaksi pembelian maupun penjualan sparepart motor dan *service* kendaraan dengan lebih cepat. Sistem ini mengurangi terjadinya penumpukan berkas berkas tercetak, karena semua data tersimpan dalam sistem, serta mempermudah dalam pembuatan laporan. Sistem mempermudah pencarian data yang dibutuhkan oleh pihak pengelola maupun konsumen.

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka

| No | Judul | Penulis | Metode | Hassil/Kesimpulan |
|----|--|----------------------|--------|---|
| 1 | Sistem Manajemen Service dan Penjualan | Eko Hariyanto (2014) | - | Sistem yang dibuat dapat mempermudah karayawan dalam mempermudah data <i>service</i> dan penjualan. |

| | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|---|
| | Sparepart Ssepedda Motor | | | |
| 2 | Sistem Pelayanan <i>Service</i> Motor Berbasis Web dan SMS Gateway | Ricard Listyantoko Jati (2015) | - | Sistem pelayanan <i>service</i> sepeda motor berbasis web yang dibuat meliputi 4 transaksi atau fitur utama yaitu penjualan, service, tanya jawab online dan sms gateway. |
| 3 | Pengembangan Sistem Manajemen Service dan Penjualan Sparepart Sepeda Motor | Dani Agung Saputra (2015) | - | Aplikasi yang dibuat membantu proses pengolahan data transaksi pembelian maupun penjualan sparepart motor dan service kendaraan lebih cepat, sistem juga membantu mengurangi penumpukan berkas – berkas tercetak. |

I.8 Kajian Teori

III.2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu (Yakub, 2012).

Sistem dapat didefinisikan dengan dua pendekatan, yaitu sistem yang menekankan pada prosedur dan sistem yang menekankan pada elemen komponennya.

1. Sistem dengan pendekatan prosedur

Terdapat dua pengertian prosedur yaitu :

- a. Prosedur adalah urutan-urutan operasi kerikal atau tulis menulis yang melibatkan beberapa orang di dalam suatu departemen untuk menjamin penanganan yang seragam.
 - b. Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana (*how*) mengerjakannya.
2. Sistem dengan pendekatan komponen
- Pendekatan pada komponen akan lebih mudah dalam mempelajari sistem untuk tujuan analisis dan perancangan sistem. Untuk menganalisis dan merencanakan suatu sistem seharusnya analisis sistem dan mengerti dahulu komponen-komponennya.

I.9 Service (Pelayanan)

Sesuai dengan kamus besar bahasa indonesia, pengertian *Service* adalah layanan atau pelayanan. *Service* merupakan satu hal yang sangat penting dalam dunia bisnis karena service merupakan salah satu bentuk penghargaan kepada pelanggan. *Service* juga menjadi salah satu pertimbangan seseorang untuk memutuskan membeli produk atau menggunakan jasa dari sebuah perusahaan.

Service yang buruk bisa membuat pelanggan lari dan beralih ke perusahaan pesaing. Mengingat begitu pentingnya *service* bagi kelangsungan usaha, maka selayaknya untuk selalu menjaga *service* kepada pelanggan.

II.3.1 Pengertian Usaha Bengkel Motor

Usaha bengkel sepeda motor adalah usaha yang melakukan perbaikan sepeda motor agar dapat kembali berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan pemilik atau bentuk asli dari sepeda motor tersebut.

Dalam usaha ini, sepeda motor yang diperbaiki dapat menggunakan bahan (*spare parts*) baru atau bahan yang ada dengan melakukan penyesuaian agar sepeda motor dapat berjalan dengan baik.

II.3.2 Jenis Bengkel

Jenis bengkel dibagi menjadi 2:

1. Bengkel Resmi

Bengkel Resmi yaitu bengkel *Dealer* yang hanya melayani perawatan (*service*) untuk merek motor tertentu sesuai dengan rekomendasi dari pembuat kendaraan bermotor (pabrikan).

2. Bengkel Umum

Bengkel Umum adalah bengkel umum kendaraan bermotor yang berfungsi untuk membetulkan, memperbaiki dan merawat kendaraan bermotor agar tetap memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan.

I.10 Sparepart (Suku Cadang)

Sesuai dengan kamus besar bahasa indonesia, pengertian *sparepart* atau suku cadang adalah alat-alat yang merupakan bagian dari mesin. Setiap alat berat terdiri dari banyak komponen, namun yang akan dibahas komponen yang sering mengalami kerusakan dan penggantian.

Ada beberapa komponen yang juga terdapat di dalamnya beberapa komponen kecil, misalkan *engine* yang mempunyai komponen di dalamnya yaitu *fuel injection pump*, *water pump*, *starting motor*, *alternator*, *oil pump*, *compressor*, *power steering pump*, dan lain-lain.

Setiap *sparepart* mempunyai fungsi tersendiri dan dapat terkait atau terpisah dengan *sparepart* lainnya. Misalkan *starting motor* akan terpisah fungsi kerjanya dengan *alternator*, walaupun secara tidak langsung juga ada hubungannya.

Dimana *alternator* berfungsi untuk menghasilkan listrik untuk mengisi aki (*accu* atau baterai), sedangkan *starting motor* berfungsi untuk menghidupkan *engine* dengan menggunakan listrik dari aki.

Secara umum *sparepart* dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. *Sparepart* baru

Komponen yang masih dalam kondisi baru dan belum pernah dipakai sama sekali kecuali sewaktu dilakukan pengetesan.

2. *Sparepart* bekas

Komponen yang pernah dipakai untuk periode tertentu dengan kondisi:

a. Masih layak pakai

Secara teknis komponen tersebut masih dapat dipergunakan atau mempunyai umur pakai.

b. Tidak layak pakai

Secara teknis komponen tersebut sudah tidak dapat dipakai walaupun dilakukan perbaikan atau rekondisi.

I.11 Metode Penghitungan Harga Beli Rata-rata

Pemakaian metode rata-rata biasanya dapat dibenarkan dari sisi praktis, bukan karena alasan konseptual. Pendukung metode biaya rata-rata berpendapat bahwa secara umum perusahaan tidak mungkin mengukur arus fisik persediaan secara khusus, dan karenanya, lebih baik menghitung biaya persediaan atas dasar harga rata-rata.

Argumen ini memang ada benarnya jika persediaan jika persediaan yang terlibat relatif bersifat homogen (Kieso Weigandt Warfield, 2008).

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Tabel penghitungan Harga Rata-rata

| Tanggal | Pembelian | Harga Beli Rata-rata | Penjualan | Stok |
|----------|--------------------------|--|--------------------------|---------------|
| 2 Maret | 2000 @ \$4,00 = \$8.000 | | | 2000 @ \$4,00 |
| 15 Maret | 6000 @ \$4,40 = \$26.400 | $((26.400 + 8000) / (2000+6000)) = @ \$4,30$ | | 8000 @ \$4,30 |
| 19 Maret | | | 4000 @ \$4,30 = \$17.200 | 4000 @ \$4,30 |
| 30 Maret | 2000 @ \$4,75 = \$9.500 | $((26.400 + 8000 + 9500) / (2000+6000+2000)) = @ \$4,39$ | | 6000 @ \$4,39 |

I.12 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna. *Data flow diagram* terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*flow data*), dan sumber masukan (*entity*) (Yakub, 2012).


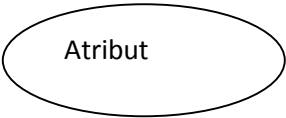
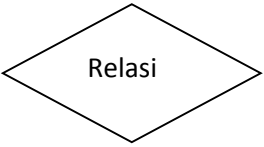

I.13 Entity Relationship Diagram

Model Entity Relationship yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang

mempresentasikan seluruh fakta dari ‘dunia nyata’ yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity-Relationship (Fathansyah, 2012)

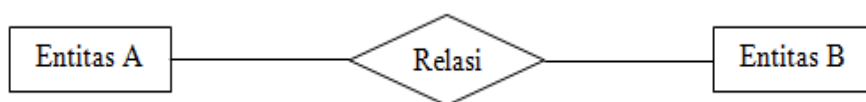
Komponen-komponen penyusun Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD

| Komponen | Keterangan |
|---|--|
|  | Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai. |
|  | Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah) |
|  | Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda. |
|  | Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut. |

Berikut adalah contoh penggambaran relasi antar himpunan entitas:

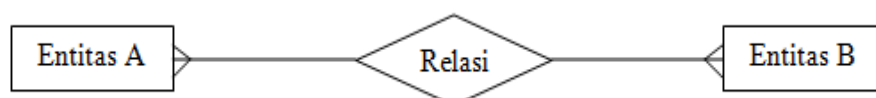
1. Relasi One To One yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.



2. Relasi One To Many yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



3. Relasi Many To Many yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, begitupula sebaliknya.



BAB III

METODE PENELITIAN

III.1 Objek Penelitian

Objek penelitian laporan proyek tugas akhir ini meliputi proses pembelian barang dari distributor, proses transaksi *service* sepeda motor pelanggan dan transaksi penjualan *sparepart* sepeda motor pada Erzhet Motor, dan proses pembuatan laporan meliputi laporan barang, laporan transaksi pembelian barang dari distributor, laporan transaksi penjualan *sparepart* dan *service* kendaraan pelanggan, sehingga akan memudahkan pemilik memonitoring dan mengatur proses transaksi yang terjadi di Erzhet Motor.

Penelitian ini mengambil objek secara umum melalui proses studi pustaka terhadap *literature-literature* yang berhubungan dengan permasalahan yang diangkat dalam proyek tugas akhir ini dan melakukan penelitian secara langsung yang bertempat di Erzhet Motor.

III.2 Metode Penelitian

III.2.1 Analisis Sistem

a. Observasi

Pengumplan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung dari suatu kegiatan yang sedang dilakukan oleh Erzhet Motor yang bersangkutan dengan tujuan mendapatkan data tentang *service* yang dilakukan oleh Erzhet Motor yang menjadi titik kelemahan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan sehingga dapat membantu memberi jalan keluar dalam memperbaiki sistem tersebut.

b. Metode Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode wawancara langsung dengan karyawan dan pemilik yang bersangkutan, sehingga data tentang penjualan dan *service* yang dilakukan oleh Erzhet Motor lebih akurat.

Dalam wawancara ini dicari informasi sebagai berikut:

- 1) Informasi mengenai pendataan *sparepart*.
- 2) Informasi transaksi *service* motor.
- 3) Informasi mengenai laporan data *sparepart* dan nota *service* kendaraan.

c. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data yang diperoleh bersumber dari buku – buku yang terkait sistem informasi, basis data dan manajemen service.

III.2.2 Desain

Perancangan dan implementasi sistem informasi service motor berbasis client server dibangun menggunakan :

- Sistem external, sistem ini dibuat dengan inputan data karyawan, service, supplier, pengguna, pembayaran jasa service yang melibatkan karyawan yang melakukan pengolahan tersebut.
- Basisdata yaitu berupa tabel pengguna, tabel customer, tabel supplier, tabel sparepart, tabel kategori sparepart, tabel mekanik, tabel return pembelian, tabel trans beli sparepart, tabel trans jual sparepart, tabel det trans jual sparepart, tabel trans servis, tabel det trans servis sparepart, tabel jenis servis, tabel det trans beli sparepart.
- Desain Interface sistem ini terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut :
 1. Input sistem ini terdiri dari master yaitu : master customer, master kategori sparepart, master sparepart, master mekanik, master kategori sparepart, master jenis servis.
 2. Proses sistem ini terdiri dari beberapa transaksi yaitu : pembayaran servis, pembayaran beli sparepart, pembayaran penjualan sparepart, return pembelian.
 3. Output sistem ini yaitu : nota pembayaran service, nota pembayaran beli sparepart, nota pembayaran jual sparepart, nota return pembelian barang.

III.2.3 Implementasi

Implementasi sistem dibuat untuk menerapkan bagaimana cara kerja sistem yang dibangun serta pengujian sistem terhadap pengguna dan membahas tentang unjuk kerja dari sistem secara keseluruhan. Sistem ini dibangun dengan menggunakan Borland Delphi 7 dan *database* SQL Server Management Studio.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

III.3 Analisis Sistem

Setelah melakukan pengamatan pada bengkel Erzhet Motor maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang terdapat pada bengkel tersebut masih dilakukan dengan cara manual dalam menangani proses transaksi *service* dan penjualan *sparepart* sepeda motor yaitu pencatatan barang dan pembuatan kwitansi masih dilakukan dengan penulisan manual.

Mulai dari pendataan barang pembelian dari suplier masih dicatat dikertas sering juga tidak dicatat sehingga *sparepart* yang ada dibengkel banyak yang tidak terdata. Pada proses *service* kendaraan, mekanik hanya mengambil *sparepart* dan tidak langsung mencatat *sparepart* apa saja yang diganti, hal tersebut tentunya menjadi kerugian dari Erzhet Motor.

Maka pada sistem yang dibuat akan menangani transaksi *service* dan penjualan *sparepart* sepeda motor. Untuk pengaplikasian sistem tersebut dibangun menggunakan bahasa pemrograman Delphi dan *database* SQL Server, hal ini akan mempermudah pekerjaan para karyawan dalam menangani proses transaksi dan pembuatan laporan.

Pada sistem ini terdapat dua hak akses yaitu admin dan karyawan. Untuk admin dapat mengelola semua data yang ada dalam sistem. Untuk hak akses karyawan dapat menginputkan data transaksi pembelian *sparepart*, *service*, dan penjualan.

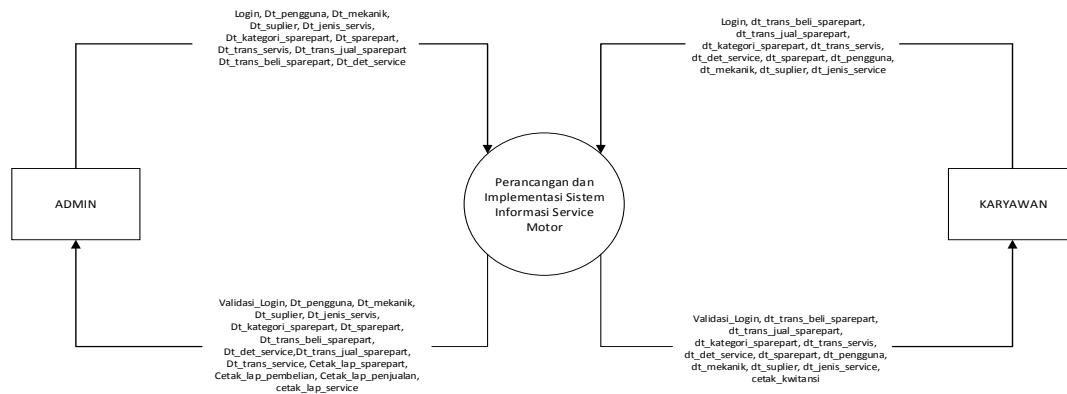
III.4 Perancangan Sistem

Dalam pembuatan alur kerja sistem *service* dan penjualan *sparepart* sepeda motor pada Erzhet Motor dapat digambarkan dengan menggunakan diagram konteks, Data Arus Diagram (DAD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Sistem dioperasikan oleh pengguna yang telah ditentukan, sebelum melakukan pengolahan data maka setiap hak akses harus melakukan *login* terlebih dahulu. Setelah melakukan penginputan data maka data langsung tersimpan pada *database*.

III.5 Diagram Konteks

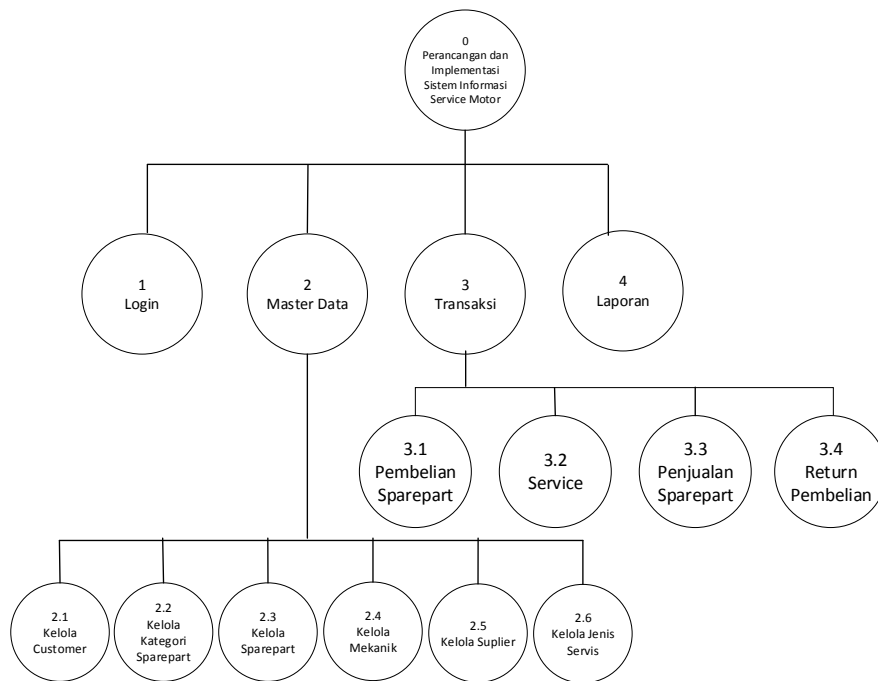
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DAD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.



Gambar 4.3. Diagram Konteks

III.6 Diagram Jenjang

Diagram jenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi dengan jelas dan terstruktur. Secara garis besar sistem informasi *service* motor pada Erzhet Motor adalah sebagai berikut.

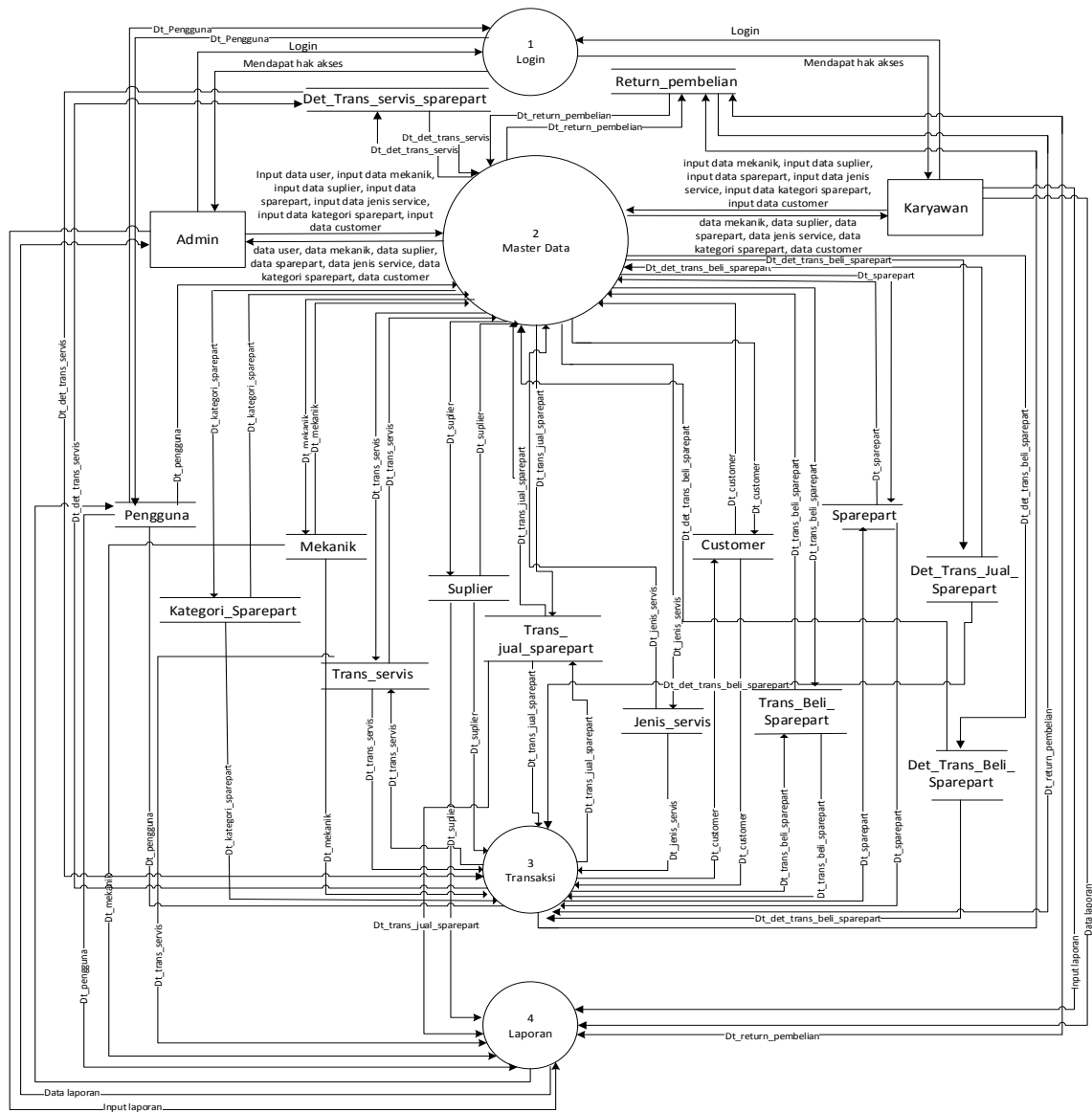


Gambar 4.4. Diagram Jenjang

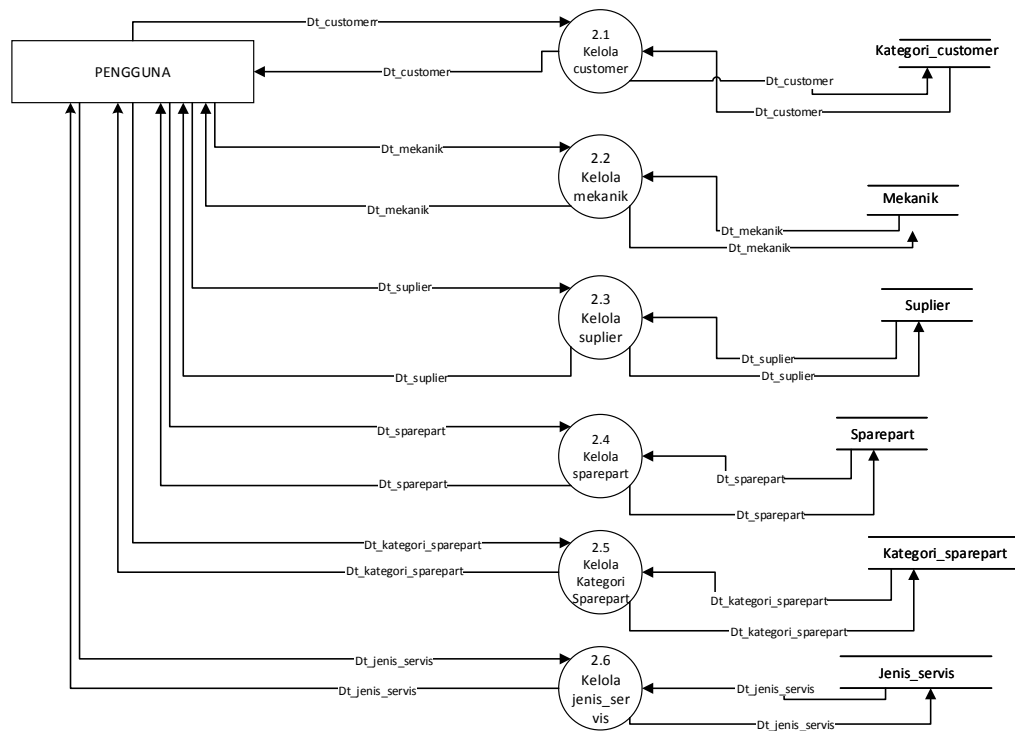
III.7 Diagram Arus Data (DAD)

Diagram arus data atau DAD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Menampilkan kegiatan sistem lengkap dengan komponen-komponen yang menunjukkan secara tegas *file-file* yang dipakai, unsur sumber atau tujuan data, serta aliran data dari satu proses ke proses yang lainnya.



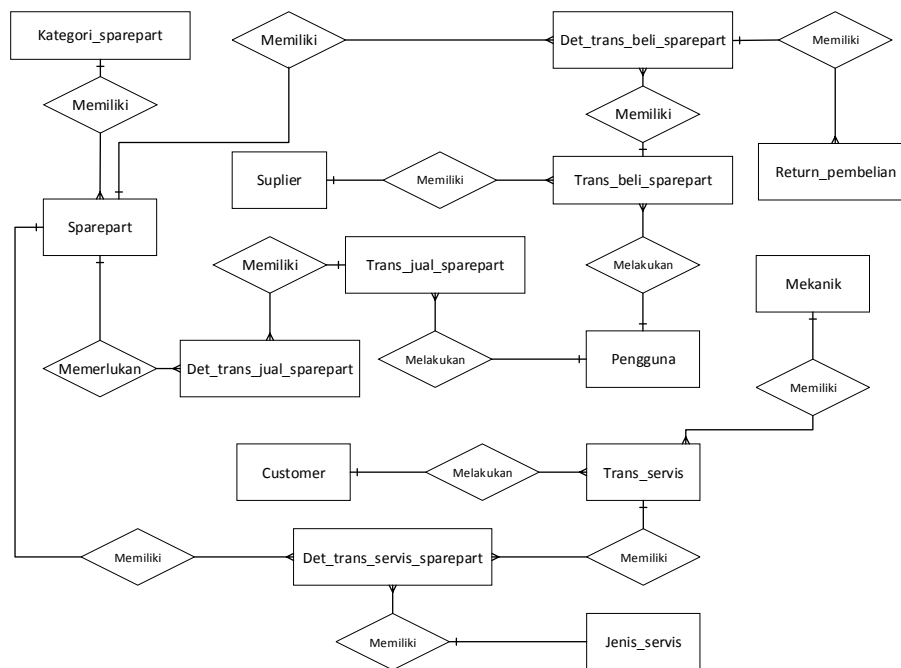
Gambar 4.5. Diagram Arus Data Level 1



Gambar 4.6. Diagram Arus Data Level 2 Proses 2



Entity Relationship Diagram merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga merupakan model jaringan yang menekankan struktur-struktur dan *relationship*.



Gambar 4.8. Entity Relationship Diagram

III.9 Struktur Basis Data

Basis data merupakan kumpulan *file-file* yang saling berhubungan, dimana hubungan tersebut biasanya ditunjukkan dari kunci dari tiap *file* yang ada. Pada sistem ini akan dirancang tabel-tabel sebagai berikut:

1. Nama tabel : Pengguna
Primary Key : id_pengguna

Tabel 4.1. Tabel Pengguna

| Kolom | Jenis |
|---------------|-------------|
| id_pengguna | varchar(10) |
| nama_pengguna | varchar(30) |
| Password | varchar(10) |
| hak_akses | varchar(10) |

2. Nama tabel : Mekanik
Primary Key : id_mekanik

Tabel 4.2. Tabel Mekanik

| Kolom | Jenis |
|--------------|-------------|
| id_mekanik | varchar(10) |
| nama_mekanik | varchar(25) |
| no_telp | varchar(12) |
| Alamat | varchar(50) |

3. Nama tabel : Suplier
Primary Key : id_suplier

Tabel 4.3. Tabel Suplier

| Kolom | Jenis |
|--------------|-------------|
| id_suplier | varchar(10) |
| nama_suplier | varchar(25) |
| no_telp | varchar(12) |
| Alamat | varchar(50) |

4. Nama tabel : Sparepart
Primary Key : id_sparepart
Foreign Key : id_kategori_sparepart

Tabel 4.4. Tabel Sparepart

| Kolom | Jenis |
|-----------------------|-------------|
| id_sparepart | varchar(10) |
| id_kategori_sparepart | varchar(10) |
| nama_sparepart | varchar(25) |
| Harga_beli_rata | money |
| harga_jual | money |
| Stok | int |

5. Nama tabel : Kategori_sparepart
Primary Key : id_kategori_sparepart

Tabel 4.5. Tabel Kategori Sparepart

| Kolom | Jenis |
|-----------------------|-------------|
| id_kategori_sparepart | varchar(10) |
| nama_kategori | varchar(25) |

6. Nama tabel : Trans_beli_sparepart
Primary Key : id_trans_beli_sparepart
Foreign Key : id_pengguna, id_suplier

Tabel 4.6. Tabel Transaksi Beli Sparepart

| Kolom | Jenis |
|-------------------------|-------------|
| id_trans_beli_sparepart | varchar(10) |
| id_suplier | varchar(10) |
| id_pengguna | varchar(10) |
| Waktu | datetime |
| no_nota | varchar(20) |

7. Nama tabel : Jenis_servis
Primary Key : -
Foreign Key : id_jenis_service

Tabel 4.7. Tabel Jenis Servis

| Kolom | Jenis |
|--------------------|-------------|
| id_jenis_servis | varchar(10) |
| nama_jenis_service | varchar(30) |
| harga_service | money |

8. Nama tabel : Trans_servis
Primary Key : id_service
Foreign Key : id_mekanik, id_customer

Tabel 4.8. Tabel Transaksi Servis

| Kolom | Jenis |
|-------------|-------------|
| id_service | varchar(10) |
| tanggal | datetime |
| Id_mekanik | varchar(10) |
| id_customer | varchar(10) |

9. Nama tabel : Trans_jual_sparepart
Primary Key : id_trans_jual_sparepart
Foreign Key : id_pengguna

Tabel 4.9. Tabel Transaksi Jual Sparepart

| Kolom | Jenis |
|-------------------------|-------------|
| id_trans_jual_sparepart | varchar(10) |
| Id_pengguna | varchar(10) |
| Nama_pembeli | Varchar(30) |
| Waktu | Date |

10. Nama tabel : Det_trans_servis_sparepart
Primary Key : -
Foreign key : id_service, id_sparepart

Tabel 4.10. Tabel Detail sparepart

| Kolom | Jenis |
|-----------------|-------------|
| Id_service | varchar(10) |
| id_sparepart | Varchar(10) |
| Id_jenis_servis | Varchar(10) |
| keterangan | Varchar(30) |

11. Nama tabel : Det_trans_beli_sparepart
 Primary Key : id_det_sparepart
 Foreign key : id_trans_beli_sparepart, id_sparepart

Tabel 4.11. Tabel Detail Transaksi Beli

| Kolom | Jenis |
|-----------------------------|-------------|
| id_det_trans_beli_sparepart | varchar(10) |
| id_trans_beli_sparepart | varchar(10) |
| id_sparepart | varchar(10) |
| Harga_beli | Money |
| Jumlah_barang | int |

12. Nama tabel : Det_trans_jual_sparepart
 Primary Key : -
 Foreign key : id_trans_jual_sparepart, id_sparepart

Tabel 4.12. Tabel Detail Transaksi Jual

| Kolom | Jenis |
|-------------------------|-------------|
| Id_trans_jual_sparepart | varchar(10) |
| id_sparepart | varchar(10) |
| Jumlah_barang | int |

13. Nama tabel : cuctomer
 Primary Key : id_customer
 Foreign key : -

Tabel 4.13. Tabel Customer

| Kolom | Jenis |
|---------------|-------------|
| Id_customer | varchar(10) |
| Nama_customer | varchar(50) |
| Alamat | Varchar(50) |
| No_plat | Varchar(10) |
| No_hp | Varchar(12) |

14. Nama tabel : return_pembelian

Primary Key : id_return

Foreign key : id_det_sparepart

Tabel 4.16. Tabel Return Pembelian

| Kolom | Jenis |
|-----------------------------|-------------|
| Id_return | varchar(10) |
| Id_det_trans_beli_sparepart | varchar(10) |
| Keterangan | varchar(30) |
| Jumlah_return | int |

III.10 Relasi Antar Tabel



Gambar 4.9. Relasi Antar Tabel

III.11 Desain Sistem

IV.9.1 Desain Halaman Menu User

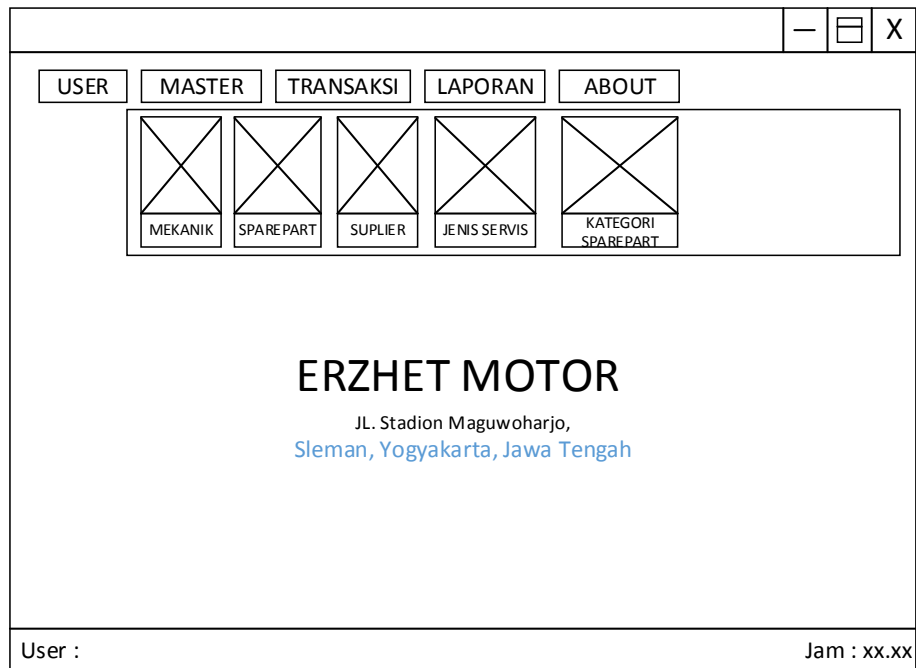
Pada halaman menu user terdapat menu login untuk mengakses ke sistem, logout untuk keluar, *setting user* untuk mengatur pengguna sistem yang diakses oleh admin dan ganti *password* sesuai keinginan pengguna.

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|--|---------------------|---|-------------|--|---------|--|-------|--|
| | | | | — | ☐ | X | | | | | |
| USER | | | | MASTER | | TRANSAKSI | | LAPORAN | | ABOUT | |
| X LOGIN | | X SETTING USER | | X GANTI PASSWORD | | X LOGOUT | | | | | |
| <h2>ERZHET MOTOR</h2> <p>JL. Stadion Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta, Jawa Tengah</p> | | | | | | | | | | | |
| User : | | | | | | Jam : xx.xx | | | | | |

Gambar 4.10. Desain Menu User

IV.9.2 Desain Halaman Menu Master

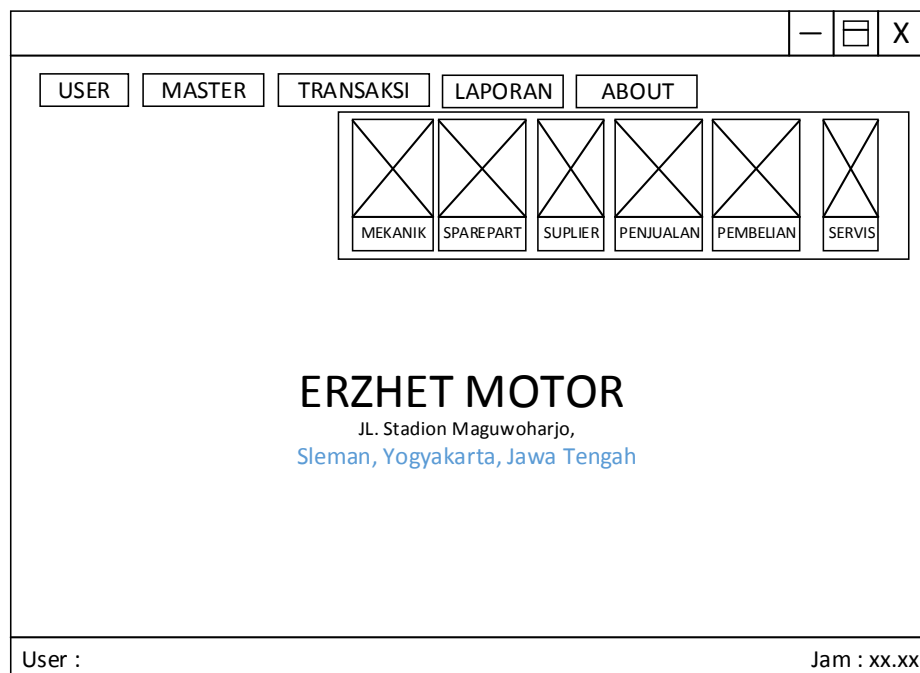
Pada halaman menu master terdapat menu servis untuk memasukan transaksi servis, menu mekanik untuk memasukan data mekanik, menu *sparepart* untuk memasukan data *sparepart*, menu suplier untuk memasukan data suplier, menu jenis servis untuk mengkategorikan jenis servis, menu kategori *sparepart* untuk mengkategorikan jenis *sparepart*.



Gambar 4.11. Desain Menu Master

IV.9.3 Desain Halaman Menu Laporan

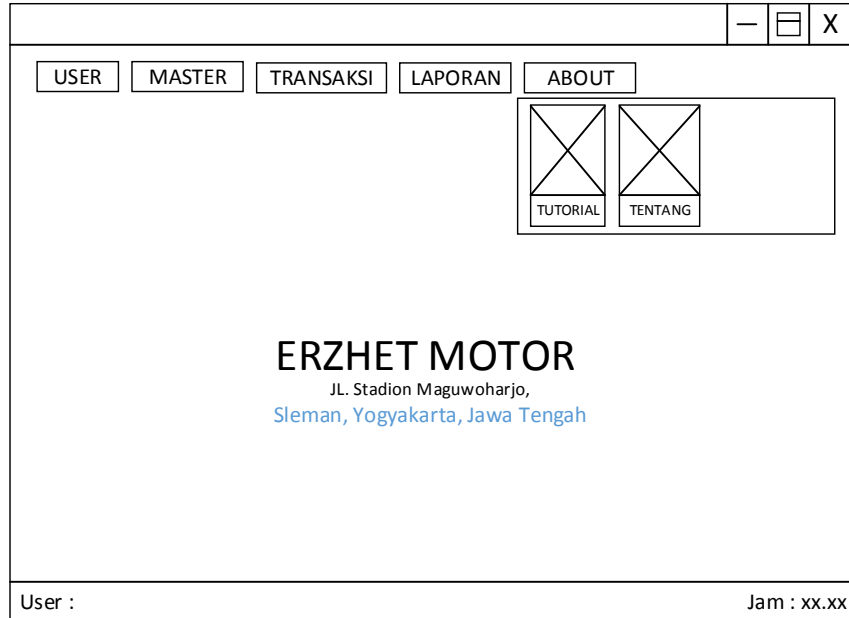
Rancangan menu laporan ini berfungsi untuk mencetak laporan secara keseluruhan maupun secara pilihan. Menu laporan ini terdiri dari menu laporan *service*, menu laporan mekanik, menu laporan supplier, menu laporan *sparepart*, menu laporan penjualan, dan menu laporan pembelian.



Gambar 4.12. Desain Menu Laporan

IV.9.4 Desain Halaman Menu About

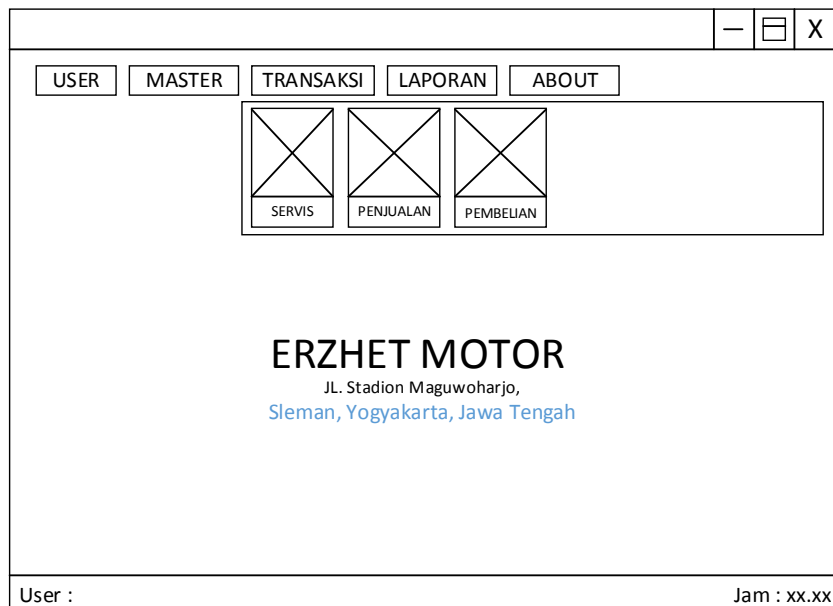
Pada halaman menu about ini terdapat menu tutorial yang berfungsi sebagai petunjuk bagi pengguna yang kurang mengetahui cara berjalannya sistem. Pada menu tentang, berisi mengenai informasi pembangun sistem tersebut.



Gambar 4.13. Desain Menu About

IV.9.5 Desain Halaman Menu Transaksi

Pada halaman menu transaksi ini terdapat menu transaksi servis untuk mendata *service* kendaraan, menu transaksi pembelian untuk pendataan barang yang dibeli dari supplier dan menu penjualan untuk mendata barang yang dijual kepada konsumen.



Gambar 4.14. Desain Menu Transaksi

IV.9.6 Desain Halaman Login

Rancangan halaman ini digunakan untuk melakukan validasi akses yang telah terdaftar dalam sistem, dengan cara mengisi nama pengguna dan *password*.

USER MASTER TRANSAKSI LAPORAN ABOUT

LOGIN

Username :

Password :

Login Cancel

User : Jam : xx.xx

Gambar 4.15. Desain Halaman Login

IV.9.7 Desain Halaman Ganti Password

Pada halaman ganti password pengguna dapat mengganti password lama dengan password baru, pada halaman ini ditampilkan nama pengguna sesuai dengan login, jadi hanya dapat mengubah password sesuai login tersebut.

GANTI PASSWORD

NAMA

PASSWORD LAMA

PASSWORD BARU

SIMPAN CANCEL

Gambar 4.16. Desain Halaman Ganti Password

IV.9.8 Desain Halaman Setting User

Pada halaman *setting user* berfungsi untuk memanagemen siapa saja yang dapat mengakses Sistem Informasi ini. Yang dapat mengakses halaman ini hanyalah admin, terdapat dua hak akses yaitu admin dan pegawai.

SETTING USER

| | |
|-----------|---|
| ID | <input type="text"/> |
| NAMA | <input type="text"/> |
| PASSWORD | <input type="text"/> |
| HAK AKSES | <div><div>---Pilih Hak Akses---</div><div>V</div></div> |

NEW

SIMPAN

UPDATE

HAPUS

CANCEL

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

Gambar 4.17. Desain Halaman Setting User

IV.9.9 Desain Halaman Master Mekanik

Pada halaman master mekanik pengguna dapat memasukan data seluruh mekanik yang terdapat di Berkah Jaya Bengkel.

MEKANIK

ID MEKANIK

NAMA

NO TELP.

ALAMAT

NEW

SIMPAN

UPDATE

HAPUS

CANCEL

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

Gambar 4.18. Desain Halaman Master Mekanik

IV.9.10 Desain Halaman Master Suplier

Pada halaman master suplier pengguna dapat menginputkan data suplier yang menjual barang ke Erzhet Motor.

SUPLIER

ID SUPLIER

NAMA

NO TELP.

ALAMAT

NEW

SIMPAN

UPDATE

HAPUS

CANCEL

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

Gambar 4.19. Desain Halaman Master Suplier

IV.9.11 Desain Halaman Master Kategori Sparepart

Pada halaman master kategori sparepart terdapat kode kategori dan nama kategori, sehingga pengkategorian *sparepart* lebih terinci dan jelas.

KATEGORI SPAREPART

ID

NAMA

NEW

SIMPAN

HAPUS

CANCEL

Gambar 4.20. Desain Halaman Master Kategori Sparepart

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

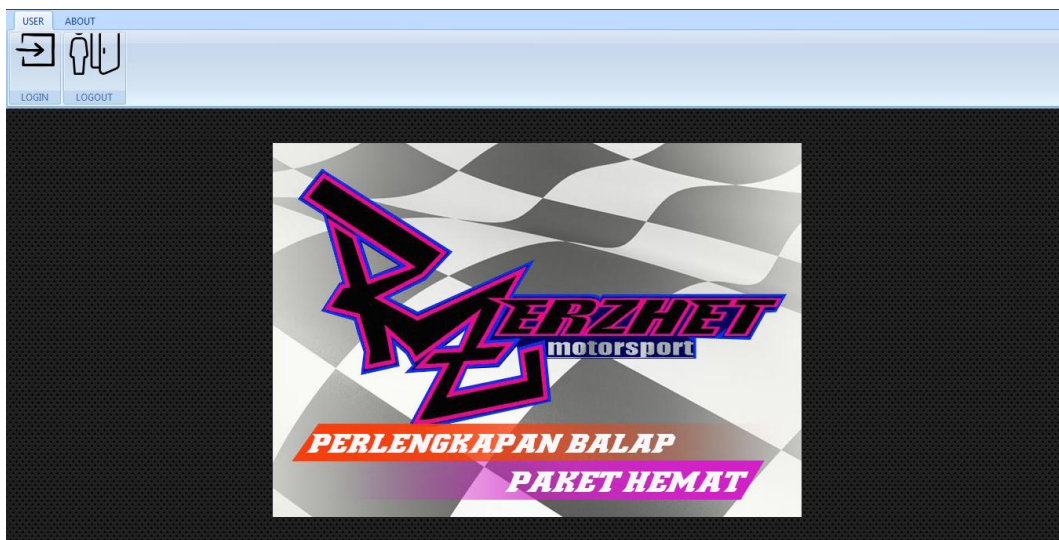
V.1 Cara Kerja Sistem

Sistem informasi *service* motor di Erzhet Motor ini dirancang untuk 2 hak akses. Yang pertama hak akses sebagai Admin, diberikan hak untuk menguasai sistem secara menyeluruh, tanpa terkecuali. Yang kedua hak akses sebagai Pegawai. Pada main menu user, menu setting user tidak ditampilkan karena menu tersebut digunakan untuk menambahkan, mengubah atau menghapus data pegawai yang akan mengakses sistem informasi tersebut. Apabila ada pegawai baru yang akan mengakses sistem informasi tersebut maka hanya Admin yang dapat menambahkannya.

V.2 Pembahasan Cara Kerja Sistem

V.2.1 Form Utama

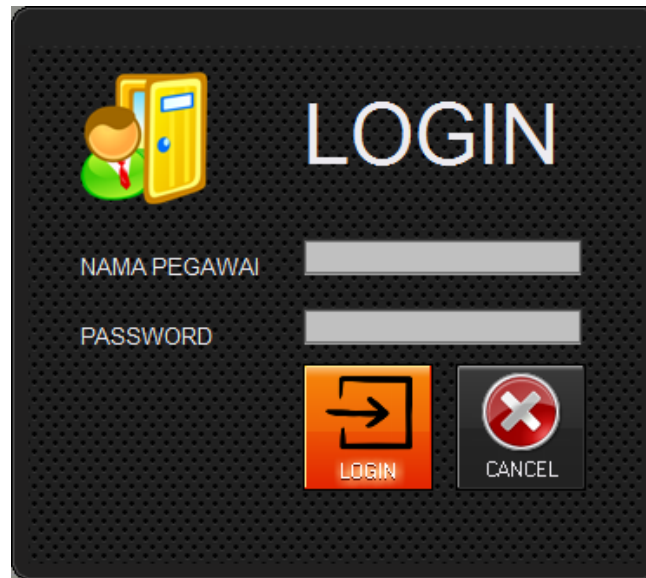
Form utama ini merupakan tampilan awal berjalannya sistem, sebelum login pada main menu hanya terdapat menu login, tutorial jalannya sistem dan *about* mengenai informasi pengembang.



Gambar 5.1. Tampilan menu utama

V.2.2 Menu Login

Halaman *login* adalah halaman yang digunakan sebagai syarat menentukan hak akses sebagai admin atau pegawai dalam menjalankan dan mengakses sistem ini. Setiap admin maupun petugas mempunyai akun masing-masing untuk masuk kedalam program.



Gambar 5.2. Tampilan menu login

Source code button Login pada halaman login

```
procedure TFLogin.BitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
  with DataModule1.QLogin do
  begin
    Active:=False;
    Close;
    SQL.Text:='select * from pengguna where nama_pengguna='+QuotedStr(editkdptgs.Text)+' and
password='+QuotedStr(Editpwd.Text);
    Active:=True;
  end;
  FGantiPassword.Editid.Text:=DataModule1.QLogin.FieldByName('id_pengguna').AsString;
  FGantiPassword.Editnama.Text:=DataModule1.QLogin.FieldByName('nama_pengguna').AsString;
  FGantiPassword.Editpasslama.Text:=DataModule1.QLogin.FieldByName('password').AsString;
  FMenu.Label1.Caption:=DataModule1.QLogin.FieldByName('nama_pengguna').AsString;

  FTransBeliSparepart.Label3.Caption:=DataModule1.QLogin.FieldByName('id_pengguna').AsString;
  FTransJual.Label2.Caption:=DataModule1.QLogin.FieldByName('id_pengguna').AsString;
  if DataModule1.QLogin.IsEmpty then
  begin
    ShowMessage('Data User Tidak Terdaftar dalam Sistem');
  end
end
```

V.2.3 Menu Setting User

Menu *setting user* ini hanya dapat diakses oleh admin, berfungsi untuk menambahkan pegawai yang akan mengakses sistem.



Gambar 5.3. Tampilan menu setting user

Source code button New pada halaman setting user

```
procedure TFSettingUser.clear;
begin
    nomor;
    Editnama.Clear;
    Editnama.SetFocus;
    Editidpengguna.Enabled:=False;
    Editpassword.Clear;
end;
```

Source code button Save pada halaman setting user

```
procedure TFSettingUser.BitBtnsimpanClick(Sender: TObject);
begin
    if (Editnama.Text='') or (Editpassword.Text='') or (ComboBox1.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
        begin
            try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QUser do
            begin
                close;
                SQL.Clear;
                sql.Add('insert into pengguna values('+quotedstr(Editidpengguna.Text)+' , '
                    +quotedstr(Editnama.Text)+' , '
```

Source code button Update pada halaman setting user

```
procedure TFSettingUser.BitBtnupdateClick(Sender: TObject);
begin
    if (Editnama.Text='') or (Editpassword.Text='') or (ComboBox1.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
    begin
        try
            DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QUser do
            begin
                Close;
                sql.Clear;
                sql.Add('update pengguna set');
                sql.Add('nama_pengguna = '+QuotedStr(Editnama.Text)+',');
                sql.Add('password = '+QuotedStr(Editpassword.Text)+',');
                sql.Add('hak_akses = '+QuotedStr(ComboBox1.Text));
                SQL.Add('where id_pengguna =' +QuotedStr(Editidpengguna.Text));
                ExecSQL;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
            ShowMessage('data berhasil diubah');
            tampil;
            clear;
        except
            DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans;
        end;
    end;
end;
```

Source code button Hapus pada halaman setting user

```
procedure TFSettingUser.BitBtnhapusClick(Sender: TObject);
begin
    if (Editnama.Text='') then
        ShowMessage('Data Yang Akan Dihapus Belum Dipilih!') else
    begin
        try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QUser do
            begin
                close;
                sql.Clear;
                sql.Add('delete from pengguna where id_pengguna='+quotedstr(Editidpengguna.Text));
                ExecSQL;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
            ShowMessage('Data Berhasil Dihapus');
            tampil;
            clear;
        except
```

V.2.4 Menu Ganti Password

Pada menu ganti password ini nama pegawai dan password lama akan otomatis terpanggil sehingga pengguna hanya bisa mengganti passwordnya saja.



Gambar 5.4. Tampilan menu ganti password

Source code button Ganti pada halaman setting user

```
procedure TFGantiPassword.BitBtnGantiClick(Sender: TObject);
begin
    try
        DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
        with DataModule1.QUser do
        begin
            Close;
            sql.Clear;
            sql.Add('update pengguna set');
            sql.Add('nama_pengguna = '+QuotedStr(Editnama.Text)+' ');
            sql.Add('password = '+QuotedStr(Editpassbaru.Text));
            SQL.Add('where id_pengguna ='+QuotedStr(Editid.Text));
            ExecSQL;
        end;
        DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
        ShowMessage('BERHASIL MENGUBAH');
    except
        DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans;
    end;
end;
```


V.2.5 Menu Master Mekanik

Pada menu ini pengguna dapat menginputkan data diri mekanik yang ada pada Berkah Jaya Bengkel.

| ID MEKANIK | NAMA | NO TELEPON | ALAMAT |
|------------|------------------|--------------|---------------|
| IDMK001 | BOWO | 098987654567 | DSD |
| IDMK003 | ahmadi | 123123 | jogja |
| IDMK004 | AJI | 0865435435 | BANTUL |
| IDMK005 | ANDI | 086756464 | JOGJA |
| IDMK006 | WAHID | 087645321 | JOGJA |
| IDMK007 | joni | 089668238135 | pakuningralan |
| IDMK008 | arif adi gunawan | 081325124356 | jl.wonosari |

Gambar 5.5. Tampilan menu master mekanik

Source code button Save pada halaman Mekanik

```
procedure TFMekanik.BitBtnsimpanClick(Sender: TObject);
begin
    if (Editnama.Text='') or (Editnotelp.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
        begin
            try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QMekanik do
            begin
                close;
                SQL.Clear;
                sql.Add('insert into mekanik values('+quotedstr(Editidmekanik.Text)+','+
                +quotedstr(Editnama.Text)+','+
                +quotedstr(Editnotelp.Text)+','+
                +quotedstr(Memol.Text)+')');
                execsql;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
            ShowMessage('Data Berhasil Disimpan');
            tampil;
            clear;
        except
            DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans
        end;
end;
```

V.2.6 Menu Master Suplier

Pada menu suplier ini pengguna dapat menginputkan data-data suplier yang menjual barang ke Berkah Jaya Bengkel.

| ID SUPLIER | NAMA | NO TELEPON | ALAMAT |
|------------|--------------|--------------|---------|
| IDSPL004 | JAYA | 645445 | JOGJA |
| IDSPL005 | ASSIK banget | 222 | JOGJA |
| IDSPL006 | BANTARAN | 082345433223 | BANTUL |
| IDSPL007 | jayadi | 089234657123 | jokteng |
| IDSPL008 | suryo | 085324567892 | bantul |

Gambar 5.6. Tampilan menu master suplier

Source code button Simpan pada halaman Suplier

```
procedure TFSupplier.BitBtnsimpanClick(Sender: TObject);
begin
  if (Editnama.Text='') or (Editnotelp.Text='') then
    ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
    begin
      try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
      with DataModule1.QSupplier do
      begin
        close;
        SQL.Clear;
        SQL.Add('insert into suplier values('+quotedstr(Editidsupplier.Text)+', '
        +quotedstr(Editnama.Text)+', '
        +quotedstr(Editnotelp.Text)+', '
        +quotedstr(Memo1.Text)+') ');
        ExecSQL;
      end;
      DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
      ShowMessage('Data Berhasil Disimpan');
      tampil;
      clear;
    except
```

V.2.7 Menu Master Sparepart

Pada menu master sparepart ini pengguna menginputkan master barang yang telah dibeli pada saat proses transaksi pembelian. Ketika id transaksi telah terpilih dan simpan maka pada preview barang pembelian akan otomatis terhapus atau telah masuk ke dalam master sparepart.

| id_sparepart | nama_sparepart | id_kategori_sparepart | nama_kategori |
|--------------|----------------|-----------------------|---------------|
| IDS001 | enduro matic | IDKTSP001 | oli |
| IDS002 | sheel advance | IDKTSP001 | oli |
| IDS003 | ban dalam irc | IDKTSP008 | BAN DALAM |
| IDS004 | ban dalam fdr | IDKTSP008 | BAN DALAM |

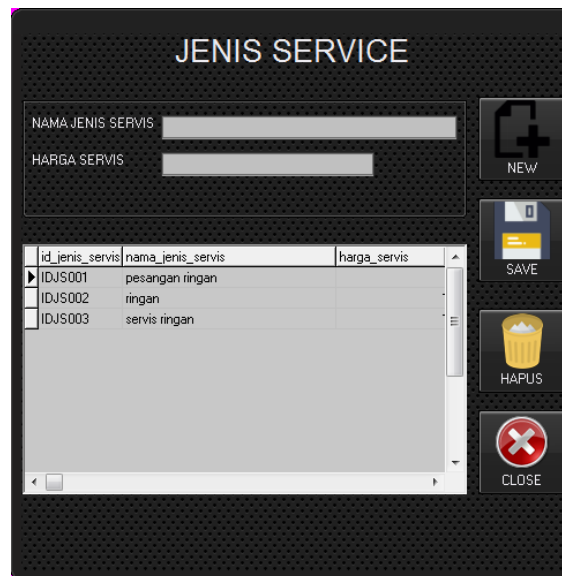
Gambar 5.7. Tampilan menu master sparepart

Source code button Save pada halaman Sparepart

```
procedure TFSparepart.BitBtnsimpanClick(Sender: TObject);
begin
    if (Editnamasparepart.Text='') or (Edithargajual.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
        begin
            try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QSparepart do
            begin
                close;
                SQL.Clear;
                sql.Add('insert into sparepart values('+QuotedStr(Editidsparepart.Text)+', '
                +'(select id_kategori_sparepart from kategori_sparepart where nama_kategori = '
                +'QuotedStr(ComboBoxkategori.Text)+'), '
                +QuotedStr(Editnamasparepart.Text)+', '
                +QuotedStr(Editbelirata.Text)+', '
                +QuotedStr(Edithargajual.Text)+', '
                +QuotedStr(Editstok.Text)+')');
                execsql;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
            ShowMessage('Data Berhasil Disimpan');
```

V.2.8 Menu Master Jenis Servis

Pada menu jenis servis, pengguna memasukan jenis servis kendaraan beserta harga ongkos servis nya.



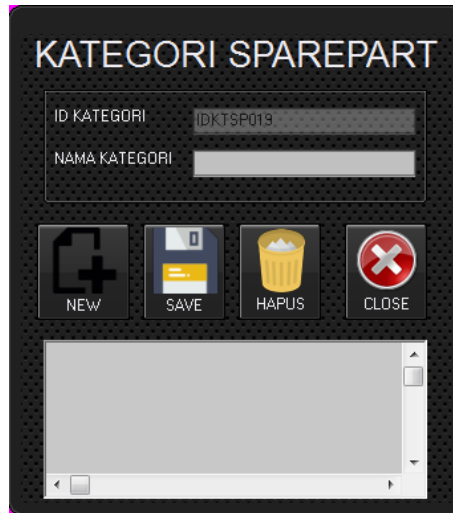
Gambar 5.8. Tampilan menu jenis servis

Source code button Save pada halaman Jenis Servis

```
procedure TFJenisServis.BitBtnsimpanClick(Sender: TObject);
begin
    if (Memo1.Text='') or (EditHarga.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
        begin
            try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QJenisServis
            do
            begin
                close;
                SQL.Clear;
                SQL.Add('insert into jenis_servis values('+quotedstr(EditID.Text)+','+
                +quotedstr(Memo1.Text)+','+
                +quotedstr(EditHarga.Text)+')');
                ExecSQL;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
            ShowMessage('Data Berhasil Disimpan');
            tampil;
            bersih;
        except
            DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans
        end;
    end;
```

V.2.9 Menu Master Kategori Sparepart

Pada menu ini pengguna dapat mengkategorikan sparepart supaya dalam detail barangnya lebih jelas.



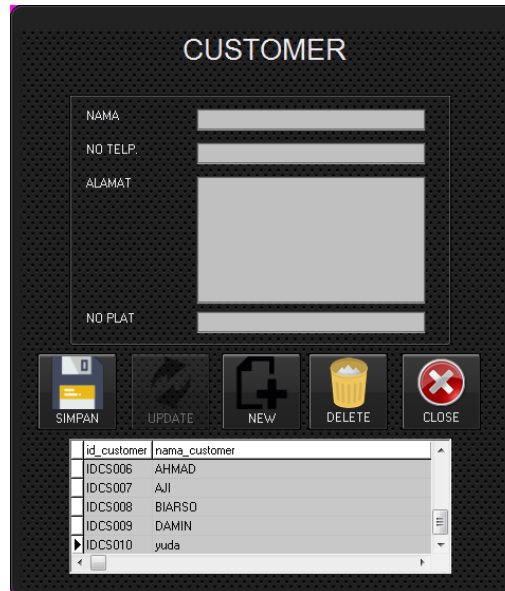
Gambar 5.9. Tampilan menu kategori sparepart

Source code button Save pada halaman Kategori Sparepart

```
procedure TFKtgrSperpat.BitBtnsimpanClick(Sender: TObject);
begin
    if (Editnama.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
        begin
            try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QKsperpat
            do
            begin
                close;
                SQL.Clear;
                SQL.Add('insert into kategori_sparepart values('+quotedstr(EditID.Text)+','+
                +quotedstr(Editnama.Text)+') ');
                ExecSQL;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
            ShowMessage('Data Berhasil Disimpan');
            tampil;
            clear;
        except
            DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans
        end;
    end;
end;
```

V.2.10 Menu Master Customer

Pada menu customer atau menu daftar pelanggan ini pengguna menginputkan nama pelanggan beserta data lengkapnya.



| id_customer | nama_customer |
|-------------|---------------|
| IDCS006 | AHMAD |
| IDCS007 | AJI |
| IDCS008 | BIARSO |
| IDCS009 | DAMIN |
| IDCS010 | yuda |

Gambar 5.10. Tampilan menu customer

Source code button Simpan pada halaman Customer

```
procedure TFCustomer.BitBtnsimpanClick(Sender: TObject);
begin
    if (Editnama.Text='') or (Editnotelp.Text='') or (Memol.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
        begin
            try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
            with DataModule1.QCustomer do
            begin
                close;
                SQL.Clear;
                SQL.Add('insert into customer values('+quotedstr(Editid.Text)+'', '
                +quotedstr(Editnama.Text)+'', '
                +quotedstr(Memol.Text)+'', '
                +quotedstr(Editnoplal.Text)+'', '
                +quotedstr(Editnotelp.Text)+'')');
                ExecSQL;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
            ShowMessage('Data Berhasil Disimpan');
            tampil;
            clear;
        except
            DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans
```

V.2.11 Menu Transaksi Pembelian Sparepart

Pada menu transaksi pembelian, pegawai memasukan nama supplier yang memasok barang kemudian memasukan data barangnya.



Gambar 5.11. Tampilan menu transaksi pembelian

Source code button Simpan pada halaman Transaksi Pembelian

```
procedure TFTransBeliSparepart.tampil;
begin
  With DataModule1.QDetTransBeli do
  begin
    Active:=False;
    Close;
    SQL.Text:='select b.id_trans_beli_sparepart, s.nama_suplier, p.nama_pengguna, b.waktu,
b.no_nota, '+
    'd.id_det_trans_beli_sparepart, d.nama_sparepart, d.harga_beli, d.jumlah_barang, '+
    'd.total_harga, s.id_suplier, p.id_pengguna from trans_beli_sparepart b '+
    'inner join suplier s on s.id_suplier=b.id_suplier '+
    'inner join pengguna p on p.id_pengguna=b.id_pengguna '+
    'inner join det_trans_beli_sparepart d on
d.id_det_trans_beli_sparepart=b.id_det_trans_beli_sparepart ';
    Active:=true;
  begin
    DBGrid1.DataSource:=DataModule1.DataDetTransBeli;
    DataModule1.DataDetTransBeli.DataSet:=DataModule1.QDetTransBeli;
    with DBGrid1 do
    begin
      Columns.Items[0].FieldName:='id_trans_beli_sparepart';
      Columns.Items[1].FieldName:='nama_suplier';
      Columns.Items[2].FieldName:='nama_pengguna';
      Columns.Items[3].FieldName:='no_nota';
      Columns.Items[4].FieldName:='waktu';
      Columns.Items[5].FieldName:='id_det_trans_beli_sparepart';
```

```

        Columns.Items[6].FieldName:='nama_sparepart';
        Columns.Items[7].FieldName:='harga_beli';
        Columns.Items[8].FieldName:='jumlah_barang';
        Columns.Items[9].FieldName:='total_harga';
        Columns.Items[10].FieldName:='id_suplier';
        Columns.Items[11].FieldName:='id_pengguna';

    end;
end;
end;
end;

procedure TFTransBeliSparepart.save_trans;
begin
    begin
        try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
        with DataModule1.QTransBeli do
            begin
                close;
                SQL.Clear;
                sql.Add('insert into trans_beli_sparepart values ('+QuotedStr(Editidtransbeli.Text)+','+
                +QuotedStr(Editidsuplier.Text)+','+
                +QuotedStr(Editidpengguna.Text)+','+
                +QuotedStr(FormatDateTime('mm/dd/yy',DateTimePicker1.Date))+','+
                +QuotedStr(Editnonota.Text)+','+
                +QuotedStr(Editdetbeli.Text)+')');
                execsql;
            end;
            DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
        except
            DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans
        end;
    end;
end;

procedure TFTransBeliSparepart.savedettrans;
begin
    try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
    with DataModule1.QTransBeli do
        begin
            close;
            SQL.Clear;
            sql.Add('insert into det_trans_beli_sparepart values ('+quotedstr(Editdetbeli.Text)+','+
            +QuotedStr(Labelidsparepart.Caption)+','+
            +QuotedStr(EditBELI.Text)+','+
            +QuotedStr(Editjumlahbarang.Text)+')');
            execsql;
        end;
        DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
    except
        DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans
    end;
end;

```


V.2.12 Menu Transaksi Penjualan Sparepart

Pada transaksi jual ini, pegawai memilih sparepart yang akan dijual kemudian menginputkan jumlah barangnya. Simpan selanjutnya cetak nota dengan memilih tombol cetak.

| id_trans_jual_sparepart | nama_pengguna | nama_pembeli | waktu | nama_sparepart |
|-------------------------|---------------|--------------|------------|----------------|
| IDTJS001 | ADMIN | sui | 2017-05-18 | ban dalam irc |
| IDTJS001 | ADMIN | sui | 2017-05-18 | oli gardan ahm |
| IDTJS002 | ADMIN | qas | 2017-05-18 | ban dalam irc |
| IDTJS003 | ADMIN | doni | 2017-07-20 | ban dalam irc |
| IDTJS003 | ADMIN | doni | 2017-07-20 | oli gardan ahm |


Gambar 5.12. Tampilan menu transaksi penjualan

Source code button Simpan pada halaman Transaksi Penjualan

```
procedure TFTransJual.save_trans;

begin
    try DataModule1.ADOConnection1.BeginTrans;
    with DataModule1.QTransJual do
    begin
        close;
        SQL.Clear;
        sql.Add('insert into trans_jual_sparepart values ('+QuotedStr(Editidtransjual.Text)+','+
        +QuotedStr(Editidpengguna.Text)+','+
        +QuotedStr(FormatDateTime('mm/dd/yy',DateTimePicker1.Date))+','+
        +quotedstr(Editdetjual.Text)+')');
        execsql;
    end;
    DataModule1.ADOConnection1.CommitTrans;
except
    DataModule1.ADOConnection1.RollbackTrans
end;
end;

procedure TFTransJual.save_det_trans;
begin
```



ERZHET MOTOR
MELAYANI SERVICE MOTOR DAN PENJUALAN SPAREPART
Jalan Stadion Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta
Nomor Telepon 089668238135

NOTA PENJUALAN

Tanggal 25/07/2017 9:56:32

NO TRANSAKSI : IDTJS014

KASIR : ADMIN

NAMA PEMBELI : yahya

| Nama Sparepart | Harga Jual | Jumlah Barang | Harga |
|--------------------|------------|---------------|------------------|
| sheel advance | 48.000 | 2 | 96.000 |
| TOTAL HARGA | | | Rp. 96000 |

Gambar 5.13. Tampilan nota transaksi penjualan

V.2.13 Menu Transaksi Servis Kendaraan

Pada menu transaksi servis ini pegawai dapat memasukan transaksi servis kendaraan beserta sparepart atau jenis servis apa aja yang digunakan.

TRANSAKSI SERVIS

18/05/2017
IDSV043

NAMA CUSTOMER

TAMBAH

MEKANIK

SPAREPART

Cari

JENIS SERVIS

KETERANGAN

BARU

| SPAREPART | Harga | Jenis Servis | Jasa | Keterangan |
|-----------|-------|--------------|------|------------|
| | | | | |

NEW
SIMPAN
CETAK
CLOSE


Gambar 5.14. Tampilan menu transaksi servis

58

Source code button Simpan pada halaman Transaksi Servis

```
procedure TFTransServis.BitBtnPrintClick(Sender: TObject);

begin
  with DataModule1.QTransServis do
  begin
    Active:=False;
    close;
    SQL.Text:='select c.nama_customer , c.nomor_plat, dt.tanggal, m.nama_mekanik, '+
    's.nama_sparepart , js.nama_jenis_servis, s.harga_jual, js.harga_servis '+
    'from det_trans_servis dt '+
    'LEFT JOIN trans_servis ts on ts.tanggal=dt.tanggal '+
    'LEFT JOIN customer c on c.id_customer=ts.id_customer '+
    'LEFT JOIN sparepart s on s.id_sparepart=dt.id_sparepart '+
    'LEFT JOIN jenis_servis js on js.id_jenis_servis=dt.id_jenis_servis '+
    'LEFT JOIN mekanik m on m.id_mekanik=ts.id_mekanik '+
    'where c.nama_customer like '+QuotedStr(ComboBoxnamacustomer.Text)+' and dt.tanggal like '+QuotedStr(Labeltanggal.Caption);
    Active:=True;
  end;
  with FLapServis.QuickRep1 do
  begin
    DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBTnama.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBTnama.DataField:='nama_customer';
    FLapServis.QRDBTplat.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBTplat.DataField:='nomor_plat';
    FLapServis.QRDBTtanggal.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBTtanggal.DataField:='tanggal';
    FLapServis.QRDBTmekanik.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBTmekanik.DataField:='nama_mekanik';
    FLapServis.QRDBTsparepart.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBTsparepart.DataField:='nama_sparepart';
    FLapServis.QRDBTjenisservis.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBTjenisservis.DataField:='nama_jenis_servis';
    FLapServis.QRDBThargasparepart.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBThargasparepart.DataField:='harga_jual';
    FLapServis.QRDBThargaservis.DataSet:=DataModule1.QTransServis;
    FLapServis.QRDBThargaservis.DataField:='harga_servis';
  end;
  FLapServis.QRLabel14.Caption:=LabelPENGGUNA.Caption;
  itung;
```



ERZHET MOTOR
MELAYANI SERVICE MOTOR DAN PENJUALAN SPAREPART
Jalan Stadion Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta
Nomor Telepon 089668238135

IDSV044 25/07/2017

NOTA SERVIS

No Plat : AB0847YT

Nama : RIJAL

Nama Mekanik : ahmadi

Kasir : ADMIN

| SPAREPART | HARGA | JENIS SERVIS | JASA |
|----------------|--------|---------------|--------|
| sheel advance | 48.000 | servis ringan | 15.000 |
| oli gardan ahm | 27.000 | | |

JUMLAH JASA : 15.000

JUMLAH SPAREPART : 75.000

TOTAL : 90000

Gambar 5.15. Tampilan laporan servis

V.2.14 Menu Transaksi Return

Pada menu transaksi return ini pegawai dapat menukarkan / mengganti barang yang sudah dibeli.

RETURN PEMBELIAN

CARI NOMOR NOTA

| ID TRANSAKSI | NO NOTA | NAMA SUPLIER | WAKTU | SPAREPART | JUMLAH BARANG |
|--------------|---------|--------------|------------|----------------|---------------|
| IDTB5002 | m | ASSIK banget | 18/05/2017 | enduro matic | 7 |
| IDTB5002 | m | ASSIK banget | 18/05/2017 | sheel advance | 7 |
| IDTB5003 | k | JAYA | 18/05/2017 | ban dalam ic | 9 |
| IDTB5004 | k | JAYA | 18/05/2017 | ban dalam fid | 8 |
| IDTB5005 | 33212 | ANDA JAYA | 18/05/2017 | oli gardan ahm | 5 |
| IDTB5006 | 54366 | AND OYO | 18/05/2017 | | 4 |
| IDTB5006 | 54366 | AND OYO | 18/05/2017 | | 5 |
| IDTB5008 | 56789 | AND OYO | 21/05/2017 | oli gardan ahm | 4 |
| IDTB5009 | 2212 | AND OYO | 24/05/2017 | | 5 |

ID TRANSAKSI

NO NOTA

NAMA SUPLIER

WAKTU

SPAREPART

JUMLAH BARANG

ID DETAIL

KETERANGAN

JUMLAH BARANG

+

P

X

NEW
PROSES
CANCEL

Gambar 5.16. Tampilan menu return


Source code button Hapus pada halaman Retur

```
begin

if (Editjmlretur.Text)>(LabelJUMLAH.Caption) then
    ShowMessage('Jumlah Terlalu Banyak !!!')
ELSE
    if (Editjmlretur.Text='') or (Editket.Text='') then
        ShowMessage('Data Kurang Lengkap, Silahkan Dilengkapi!') else
begin
    hapus_stok;
    update_stok;
    simpan_return;
    with DataModule1.QReturn do
begin
    Active:=false;
    close;
    SQL.Clear;
    SQL.Text:='select tb.id_trans_beli_sparepart, tb.no_nota, su.nama_suplier, tb.waktu,
s.nama_sparepart, '+
        'db.jumlah_barang, db.id_det_trans_beli_sparepart, s.stok '+
        'from det_trans_beli_sparepart db '+
        'left join trans_beli_sparepart tb on
db.id_trans_beli_sparepart=tb.id_trans_beli_sparepart '+
        'left join sparepart s on s.id_sparepart=db.id_sparepart '+
        'left join suplier su on su.id_suplier=tb.id_suplier ';
    Active:=true;
end;
    ShowMessage('TRANSAKSI BERHASIL !!!');
if DataModule1.QReturn.RecordCount=0 then
begin
    hapusdet;
end;
```

V.2.15 Menu Laporan Pembelian

Pada menu laporan pembelian ini pegawai dapat mencetak laporan transaksi pembelian.



ERZHET MOTOR
MELAYANI SERVICE MOTOR DAN PENJUALAN SPAREPART
Jalan Stadion Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta
Nomor Telepon 089668238135

LAPORAN PEMBELIAN
Tanggal 25/07/2017 9:59:52

| NO | No Nota | Nama Suplier | Tanggal | Nama Operator | Nama Sparepart | Harga | Jumlah | Total |
|----|---------|--------------|------------|---------------|----------------|--------|--------|---------|
| 1 | m | ASSIKbanget | 18/05/2017 | ADMIN | enduro matic | 50.000 | 7 | 350.000 |
| 2 | m | ASSIKbanget | 18/05/2017 | ADMIN | sheel advance | 7.000 | 7 | 49.000 |
| 3 | k | JAYA | 18/05/2017 | ADMIN | ban dalamirc | 8.000 | 9 | 72.000 |
| 4 | k | JAYA | 18/05/2017 | ADMIN | ban dalamfdr | 9.000 | 8 | 72.000 |
| 5 | 33212 | ANDA JAYA | 18/05/2017 | ADMIN | oil garden ahm | 85.000 | 5 | 425.000 |
| 6 | 56789 | ANDYO | 21/05/2017 | ADMIN | oil garden ahm | 50.000 | 4 | 200.000 |
| 7 | 4435 | ANDA JAYA | 20/07/2017 | ADMIN | sheel advance | 40.000 | 5 | 200.000 |
| 8 | 33667 | surjo | 20/07/2017 | ADMIN | sheel advance | 40.000 | 5 | 200.000 |
| 9 | 3324 | ANDA JAYA | 24/07/2017 | ADMIN | sheel advance | 42.000 | 3 | 126.000 |
| 10 | 3324 | ANDA JAYA | 24/07/2017 | ADMIN | ban dalamirc | 20.000 | 4 | 80.000 |

Gambar 5.17. Tampilan menu laporan transaksi beli

Source code Laporan Transaksi Pembelian

```
procedure TFPrevCetakPembelian.BitBtnCETAKClick(Sender: TObject);
var berdasarkan : integer;
begin
    berdasarkan:=ComboBoxDASAR.ItemIndex;
    case berdasarkan of
        0:
            begin
                with DataModule1.QTransBeli do
                begin
                    Active:=False;
                    close;
                    SQL.Text:='select b.id_trans_beli_sparepart, s.nama_suplier, p.nama_pengguna,
b.waktu, b.no_notas, '+
                    's.id_suplier, p.id_pengguna, sp.nama_sparepart, d.harga_beli, d.jumlah_barang,
((d.harga_beli) * (d.jumlah_barang)) as total_harga '+
                    'from trans_beli_sparepart b '+
                    'left join suplier s on s.id_suplier=b.id_suplier '+'
```

```

        'left join pengguna p on p.id_pengguna=b.id_pengguna '+'
        'left join det_trans_beli_sparepart d on
d.id_det_trans_beli_sparepart=b.id_det_trans_beli_sparepart '+'
        'left join sparepart sp on sp.id_sparepart=d.id_sparepart ';
Active:=true;
end;
with FLapPembelian.QuickRepl do
begin
    DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTnota.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTnota.DataField:='no_nota';
    FLapPembelian.QRDBTnama.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTnama.DataField:='nama_suplier';
    FLapPembelian.QRDBTtanggal.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTtanggal.DataField:='waktu';
    FLapPembelian.QRDBTpengguna.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTpengguna.DataField:='nama_pengguna';
    FLapPembelian.QRDBTNamasparepart.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTNamasparepart.DataField:='nama_sparepart';
    FLapPembelian.QRDBTharga.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTharga.DataField:='harga_beli';
    FLapPembelian.QRDBTjumlah.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTjumlah.DataField:='jumlah_barang';
    FLapPembelian.QRDBTtotal.DataSet:=DataModule1.QTransBeli;
    FLapPembelian.QRDBTtotal.DataField:='total_harga';
end;
itungsemua;
FLapPembelian.QuickRepl.Preview;
end;
1:
begin
    with DataModule1.QSuplier do
    begin
        Active:=False;
        close;
        SQL.Text:='select b.id_trans_beli_sparepart, s.nama_suplier, p.nama_pengguna,
b.waktu, b.no_nota, '+'
        's.id_suplier, p.id_pengguna, sp.nama_sparepart, d.harga_beli, d.jumlah_barang,
((d.harga_beli) * (d.jumlah_barang)) as total_harga '+'
        'from trans_beli_sparepart b '+'
        'left join suplier s on s.id_suplier=b.id_suplier '+'
        'left join pengguna p on p.id_pengguna=b.id_pengguna '+'
        'left join det_trans_beli_sparepart d on
d.id_det_trans_beli_sparepart=b.id_det_trans_beli_sparepart '+'
        'left join sparepart sp on sp.id_sparepart=d.id_sparepart '+'
        'where s.nama_suplier like '+QuotedStr(ComboBoxPILIH.Text);
        Active:=True;
    end;

    itungsuplier;
    FLapPembelian.QuickRepl.Preview;

```

```

end;
2:
begin
    with DataModule1.QTransBeli do
    begin
        Active:=False;
        close;
        SQL.Text:='select b.id_trans_beli_sparepart, s.nama_suplier, p.nama_pengguna,
b.waktu, b.no_nota, '+
        's.id_suplier, p.id_pengguna, sp.nama_sparepart, d.harga_beli, d.jumlah_barang,
((d.harga_beli) * (d.jumlah_barang)) as total_harga '+
        'from trans_beli_sparepart b '+
        'left join suplier s on s.id_suplier=b.id_suplier '+
        'left join pengguna p on p.id_pengguna=b.id_pengguna '+
        'left join det_trans_beli_sparepart d on
d.id_det_trans_beli_sparepart=b.id_det_trans_beli_sparepart '+
        'left join sparepart sp on sp.id_sparepart=d.id_sparepart '+
        'where b.waktu like '+QuotedStr(FormatDateTime('dd/mm/yyyy', DateTimePicker1.Date));
        Active:=True;
    end;

    itungtanggal;
    FLapPembelian.QuickRep1.Preview;
end;
3:
begin
    with DataModule1.QTransBeli do
    begin
        Active:=False;
        close;
        SQL.Text:='select b.id_trans_beli_sparepart, s.nama_suplier, p.nama_pengguna, b.waktu,
b.no_nota, '+
        's.id_suplier, p.id_pengguna, sp.nama_sparepart, d.harga_beli, d.jumlah_barang,
((d.harga_beli) * (d.jumlah_barang)) as total_harga '+
        'from trans_beli_sparepart b '+
        'left join suplier s on s.id_suplier=b.id_suplier '+
        'left join pengguna p on p.id_pengguna=b.id_pengguna '+
        'left join det_trans_beli_sparepart d on
d.id_det_trans_beli_sparepart=b.id_det_trans_beli_sparepart '+
        'left join sparepart sp on sp.id_sparepart=d.id_sparepart '+
        'where sp.nama_sparepart like '+QuotedStr(ComboBoxPILIH.Text);
        Active:=True;
    end;
end;

```

V.2.16 Menu Laporan Penjualan

Pada menu laporan pembelian ini pegawai dapat mencetak laporan transaksi penjualan.



ERZHET MOTOR
MELAYANI SERVICE MOTOR DAN PENJUALAN SPAREPART
Jalan Stadion Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta
Nomor Telepon 089668238135

LAPORAN PENJUALAN

Tanggal 25/07/2017 15:40:52

| NO | Id Transaksi | Nama Operator | Tanggal | Nama Sparepart | Harga | Jumlah | Total |
|----|--------------|---------------|------------|----------------|--------|--------|---------|
| 1 | IDTJS001 | ADMIN | 2017-05-18 | ban dalamirc | 25.000 | 1 | 25.000 |
| 2 | IDTJS001 | ADMIN | 2017-05-18 | oli gardan ahm | 27.000 | 1 | 27.000 |
| 3 | IDTJS002 | ADMIN | 2017-05-18 | ban dalamirc | 25.000 | 1 | 25.000 |
| 4 | IDTJS009 | ADMIN | 2017-07-20 | ban dalamirc | 25.000 | 5 | 125.000 |
| 5 | IDTJS009 | ADMIN | 2017-07-20 | oli gardan ahm | 27.000 | 2 | 54.000 |
| 6 | IDTJS011 | ADMIN | 2017-07-21 | oli gardan ahm | 27.000 | 1 | 27.000 |
| 7 | IDTJS012 | ADMIN | 2017-07-23 | ban dalamfdr | 27.000 | 2 | 54.000 |
| 8 | IDTJS013 | ADMIN | 2017-07-24 | ban dalamfdr | 27.000 | 1 | 27.000 |
| 9 | IDTJS013 | ADMIN | 2017-07-24 | sheel advance | 48.000 | 1 | 48.000 |
| 10 | IDTJS014 | ADMIN | 2017-07-25 | sheel advance | 48.000 | 2 | 96.000 |

Gambar 5.18. Tampilan menu laporan transaksi jual

Source code Laporan Transaksi Penjualan

```

procedure TFPrevCetakPenjualan.BitBtnCETAKClick(Sender: TObject);
var berdasarkan : integer;
begin
    berdasarkan:=ComboBoxDASAR.ItemIndex;
    case berdasarkan of
        0:
            begin
                with DataModule1.QCetakALL do
                begin
                    Active:=False;
                    close;
                    SQL.Text:='select tj.id_trans_jual_sparepart, p.nama_pengguna, tj.waktu,
s.nama_sparepart, s.harga_jual, '+
                    'd.jumlah_barang, (s.harga_jual*d.jumlah_barang)as total_harga '+
                    'from trans_jual_sparepart tj '+
                    'inner join det_trans_jual_sparepart d on
d.id_trans_jual_sparepart=tj.id_trans_jual_sparepart '+
                    'inner join pengguna p on p.id_pengguna=tj.id_pengguna '+
                    'inner join sparepart s on s.id_sparepart=d.id_sparepart ';
                    Active:=true;
                end
            end
    end

```

```

end;
with FLapJualAll.QuickRep1 do
begin
    DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTidtrans.DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTidtrans.DataField:='id_trans_jual_sparepart';
    FLapJualAll.QRDBTpengguna.DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTpengguna.DataField:='nama_pengguna';
    FLapJualAll.QRDBTtanggal.DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTtanggal.DataField:='waktu';
    FLapJualAll.QRDBTNamasparepart.DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTNamasparepart.DataField:='nama_sparepart';
    FLapJualAll.QRDBTharga.DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTharga.DataField:='harga_jual';
    FLapJualAll.QRDBTjumlah.DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTjumlah.DataField:='jumlah_barang';
    FLapJualAll.QRDBTtotal.DataSet:=DataModule1.QCetakALL;
    FLapJualAll.QRDBTtotal.DataField:='total_harga';
    itungsemua;
    FLapJualAll.QuickRep1.Preview;
end;
end;
1:
begin
    with DataModule1.QCetakALL do
    begin
        Active:=False;
        close;
        SQL.Text:='select tj.id_trans_jual_sparepart, p.nama_pengguna, tj.waktu,
s.nama_sparepart, s.harga_jual, '+
        'd.jumlah_barang, (s.harga_jual*d.jumlah_barang)as total_harga '+
        'from trans_jual_sparepart tj '+
        'inner join det_trans_jual_sparepart d on
d.id_trans_jual_sparepart=tj.id_trans_jual_sparepart '+
        'inner join pengguna p on p.id_pengguna=tj.id_pengguna '+
        'inner join sparepart s on s.id_sparepart=d.id_sparepart '+
        'where tj.waktu like '+QuotedStr(FormatDateTime('dd/mm/yyyy', DateTimePicker1.Date));
        Active:=true;
    end;

    itungtanggal;
    FLapJualAll.QuickRep1.Preview;
end;
end;

2:
begin
    with DataModule1.QCetakALL do
    begin
        Active:=False;

```

```


        close;
        SQL.Text:='select tj.id_trans_jual_sparepart, p.nama_pengguna, tj.waktu,
s.nama_sparepart, s.harga_jual, '+
        'd.jumlah_barang, (s.harga_jual*d.jumlah_barang)as total_harga '+
        'from trans_jual_sparepart tj '+
        'inner join det_trans_jual_sparepart d on
d.id_trans_jual_sparepart=tj.id_trans_jual_sparepart '+
        'inner join pengguna p on p.id_pengguna=tj.id_pengguna '+
        'inner join sparepart s on s.id_sparepart=d.id_sparepart '+
        'where s.nama_sparepart like '+QuotedStr(ComboBoxPILIH.Text);
        Active:=true;
    end;

    itungsparepart;
    FLapJualAll.QuickRep1.Preview;
end;
end;
3:
begin
    with DataModule1.QCetakALL do
    begin
        Active:=False;
        close;
        SQL.Text:='select tj.id_trans_jual_sparepart, p.nama_pengguna, tj.waktu,
s.nama_sparepart, s.harga_jual, '+
        'd.jumlah_barang, (s.harga_jual*d.jumlah_barang)as total_harga '+
        'from trans_jual_sparepart tj '+
        'inner join det_trans_jual_sparepart d on
d.id_trans_jual_sparepart=tj.id_trans_jual_sparepart '+
        'inner join pengguna p on p.id_pengguna=tj.id_pengguna '+
        'inner join sparepart s on s.id_sparepart=d.id_sparepart '+
        'where tj.id_trans_jual_sparepart like '+QuotedStr(ComboBoxPILIH.Text);
        Active:=true;
    end;
end;

```

V.2.17 Menu Laporan Transaksi Servis

Pada menu laporan pembelian ini pegawai dapat mencetak laporan transaksi servis kendaraan.

| <div>  <div> ERZHET MOTOR MELAYANI SERVICE MOTOR DAN PENJUALAN SPAREPART Jalan Stadion Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta Nomor Telepon 089668238135 </div> </div> | | | | | | | | |
|--|----------|----------|------------|----------------|---------------|--------|---------------|--------|
| LAPORAN TRANSAKSI SERVIS | | | | | | | | |
| Tanggal 25/07/2017 18:18:22 | | | | | | | | |
| NO | Customer | Nb Plat | Tanggal | Mekanik | Sparepart | Harga | J Servis | Harga |
| 1 | RJUAL | AB0847YT | 2017-05-18 | ANDI | | | servis ringan | 15.000 |
| 2 | ASU | AB0875AA | 2017-05-18 | ANDI | | | servis ringan | 15.000 |
| 3 | ASU | AB0875AA | 2017-05-18 | ahmad | | | servis ringan | 15.000 |
| 4 | VAKID | AB08854D | 2017-05-18 | ahmad | | | servis ringan | 15.000 |
| 5 | MUSTOFA | 63532 | 2017-05-18 | All | | | servis ringan | 15.000 |
| 6 | ASU | AB0875AA | 2017-05-18 | ANDI | | | servis ringan | 15.000 |
| 7 | ASU | AB0875AA | 2017-05-18 | ahmad | | | servis ringan | 15.000 |
| 8 | RJUAL | AB0847YT | 2017-05-18 | arifad gunawan | | | servis ringan | 15.000 |
| 9 | VAKID | AB08854D | 2017-05-18 | ahmad | | | servis ringan | 15.000 |
| 10 | RJUAL | AB0847YT | 2017-05-18 | ahmad | shred advance | 45.000 | servis ringan | 15.000 |
| 11 | RJUAL | AB0847YT | 2017-05-18 | ahmad | oil gardanahm | 27.000 | | |

Gambar 5.19. Tampilan menu laporan transaksi servis

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan penelitian yang dilakukan penulis pada bengkel Erzhet Motor, penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi servis motor ini membantu bengkel Erzhet Motor dalam management secara terstruktur dengan komputerisasi dan tidak menggunakan sistem manual seperti sebelumnya.
2. Sistem informasi servis ini juga dapat memudahkan konsumen atau calon pembeli dalam melakukan transaksi pembelian produk bengkel Erzhet Motor.
3. Dengan adanya Sistem Informasi ini, Pemilik bengkel dengan mudah mendapatkan laporan berkala dari semua transaksi yang ada di Erzhet Motor.

VI.2 Saran

Setelah penyusun selesai melaksanakan penelitian di Erzhet Motor, maka dapat ditambahkannya saran yaitu belum adanya proses *backup database* secara berkala sehingga data yang ada dapat diamankan ketika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Fathansyah, 2012, “*Basis Data*”, Informatika, Bandung.

Hariyanto, Eko, 2014, “*Sistem Managemen Service dan penjualan Sparepart sepeda motor pada Gion Motor Yogyakarta*”, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta.

Jati, Ricard Listyantoko, 2015, “*Sistem Pelayanan Service Motor Berbasis Web dan SMS Gateway*”, Fakultas Bisnis dan Teknologi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta.

Kieso, Weygandt, Warfield, 2008, “*Akuntansi Intermediate*”, Erlangga, Jakarta.

Saputra, Dani Agung, 2015, “*Pengembangan Sistem Management Service dan Penjualan Sparepart Sepedda Motor*”, Fakultas Bisnis dan Teknologi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta.

Yakub, 2012, “*Pengantar Sistem Informasi*”, Graha Ilmu, Yogyakarta.