

**APLIKASI MANAJEMEN PENJUALAN DAN
PENYEDIA LAYANAN PERBAIKAN SEPEDA MOTOR
BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: BENGKEL KURNIA MOTOR)**

**SALES MANAGEMENT WEB BASED
APPLICATION AND MOTORCYCLE SERVICE
(Case Study :BENGKEL KURNIA MOTOR)**

PROYEK AKHIR

**Rizqi Akdam kurnia
6701142179**



**PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG, 2017**

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR

APLIKASI MANAJEMEN PENJUALAN DAN PELAYANAN PERBAIKAN SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB (STUDI KASUS KURNIA MOTOR)

Penulis

Rizqi Akdam Kurnia

NIM 6301134056

Pembimbing I

Reza Budiawan, S.T., M.T.

NIP 14880064

Pembimbing II

Ely Rosely, Ir., M.B.S

NIP 15640027

Ketua Program Studi

Wardani Muhamad, S.T., M.T.

NIP 07810382-1

Tanggal Pengesahan: Juni 2016

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan Doktor), baik di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing atau tim promotor atau penguji;
3. dalam karya tulis ini tidak terdapat cuplikan karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. saya mengizinkan karya tulis ini dipublikasikan oleh Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, dengan tetap mencantumkan saya sebagai penulis; dan

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila pada kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Bandung, Juni 2017

Pembuat pernyataan,

Rizqi Akdam Kurnia

ABSTRAK

Saat ini proses manajemen penjualan dan pelayanan servis motor di toko kurnia motor belum terkomputerisasi. Penjualan suku cadang dan pelayanan jasa servis masih menggunakan cara manual untuk proses transaksinya dilakukan langsung datang ke bengkel. Untuk itu dibuatlah aplikasi Manajemen Penjualan Suku cadang Dan Pelayanan Servis. Aplikasi ini dapat melayani pelanggan, pemilik bengkel, pegawai toko, dan mekanik dalam bentuk online dan memfasilitasi dalam proses manajemen penjualan, manajemen barang, membuat laporan penjualan, membuat laporan servis. Aplikasi ini membantu Bengkel Kurnia motor dalam mengolah data penjualan, data barang, data pelayanan jasa servis. Dapat mengolah data secara rinci mengelompokkan data suku cadang dan data servis. Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi adalah metode *Software Development Life Cycle Waterfall*. Tahapan pengerjaan yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, lalu pengujian program. Pengujian aplikasi menggunakan *Black Box Testing*. Hasil dari aplikasi ini adalah aplikasi dapat membantu pemilik bengkel untuk mengelola dan memonitoring setiap proses bisnis dan transaksi setiap harinya.

ABSTRACT

Currently the process of sales management and service of motor service at motor shop has not been computerized. Sales of spare parts and service services still use manual way to process the transaction is done directly to the workshop. For that purpose is made the application of Sales Management Spare Parts And Service Service. This application can serve customers, shop owners, shopkeepers, and mechanics in the form of online and facilitate in the process of sales management, goods management, making sales reports, making service reports. This application helps Bengkel Kurnia motor in processing sales data, goods data, service data service. Can process data in detail classify data parts and service data. The method used for making the application is the method of Software Development Life Cycle Waterfall. Stages of workmanship is the needs analysis, system design, writing program code, and testing the program. Testing the application using Black Box Testing. The result of this application is the application can help the workshop owner to manage and monitor every business process and transaction every day.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Definisi Operasional.....	4
1.6 Metode Pengerjaan	4
1.7 Jadwal Pengerjaan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bengkel Kurnia Motor	7
2.2 Suku Cadang	8
2.3 Penjualan Online.....	8
2.4 Perbaikan	Error! Bookmark not defined.
2.5 Waterfall Software Development Life Cycle (SDLC)	9
2.6 Tool Perancangan dan pembahasan.....	11
2.6.1 <i>Sequence Diagram</i>	11
2.6.2 <i>Class Diagram</i>	14
2.6.3 <i>Flowmap</i>	16
2.6.4 <i>Entity Relationship Diagram(ERD)</i>	16
2.6.5 <i>Usecase Diagram</i>	13
2.6.6 <i>Sublime Text</i>	18
2.7 Bahasa Pemograman	19

2.7.1	<i>Framework CodeIgniter</i>	19
2.7.2	<i>JavaScript</i>	19
2.7.3	<i>Hyper Text Markup Language (HTML)</i>	19
2.7.4	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	20
2.7.5	<i>MySQL</i>	20
2.8	Black Box Testing	Error! Bookmark not defined.
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	21
3.1	Sistem yang Berjalan.....	21
3.1.1	Flow Map Penjualan Suku Cadang Berjalan.....	22
3.1.2	Flow Map Pelayanan Servis Motor Berjalan	24
3.1.3	Flow Map Layanan Servis Usulan	26
3.1.4	Flow Map Penjualan Suku Cadang Usulan	28
3.1.5	Flow Map Laporan Pemesanan	30
3.2	Entitas Relationship Diagram(ERD).....	31
3.2.1	Relasi Antartabel Sistem	32
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
3.3.1	Use Case Diagram.....	33
3.3.2	Skenario Use Case	35
3.3.3	Kebutuhan Antar Muka.....	59
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	65
4.1	Implementasi	65
4.1.1	Implementasi Basis Data	65
4.1.2	Implementasi Antar Muka Sistem.....	67
4.2	Pengujian	76
4.2.1	Pengujian dengan <i>Black Box Testing</i>	76
4.2.2	Pengujian User Acceptance Test.....	85
BAB 5	PENUTUP	87
5.1.	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran	Error! Bookmark not defined.
5	DAFTAR PUSTAKA.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2- 1 Pemodelan Waterfall	5
Gambar 3- 1 Flow Map Penjualan Suku cadang	22
Gambar 3- 2 Flow Map Pelayanan Servis motor Berjalan	24
Gambar 3- 3 Flow Map penjualan suku cadang usulan	26
Gambar 3- 3 Flow Map penjualan suku cadang usulan	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir	6
Tabel 2- 5 Sequence Diagram	11
Tabel 2- 4 Class Diagram	14
Tabel 2-1 Simbol-simbol Flowmap.....	16
Gambar 3- 1 Flow Map Penjualan Suku cadang	22
Gambar 3- 2 Flow Map Pelayanan Servis motor Berjalan	24
Gambar 3- 3 Flow Map penjualan suku cadang usulan	26
Gambar 3- 4 Flow Map penjualan suku cadang usulan	28
Gambar 3- 4 Flow Map penjualan suku cadang usulan	30
Gambar 3- 22 Relasi Antartabel Sistem	32
Gambar 3- 8 Class Diagram	53
Gambar 3- 9 <i>Sequence Diagram Registrasi</i>	54
Gambar 3- 9 <i>Sequence Diagram Kelola akun</i>	56
Gambar 3- 23 <i>Mockup Registrasi</i>	59

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi adalah pendukung sebuah perusahaan untuk membantu mencapai setiap proses bisnis yang dapat menjadi objek penggerak proses ekonomi setiap perusahaan. Perusahaan yang maju didukung oleh teknologi yang memadai, contohnya berupa aplikasi yang akan merealisasikan setiap proses bisnis. Hal ini akan berdampak pada keuntungan yang dihasilkan perusahaan.

Kurnia Motor adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang otomotif penjualan barang dan jasa. Kegiatan perusahaan diantaranya adalah penjualan suku cadang motor dan pelayanan jasa perbaikan motor. Kurnia Motor dapat melayani sekitar 20 pelanggan servis per hari, dan puluhan pembeli suku cadang. Jenis layanan jasa yang disediakan sangat banyak ragamnya seperti: cuci motor, ganti oli, *full service*, *press* ulang cat kendaraan, ganti *spare part*, pasang skotlet, semir *body full kit*. Kurnia motor memiliki suku cadang yang cukup banyak jumlahnya, tetapi Kurnia Motor memiliki sumber daya yang terbatas. Hal ini menyebabkan beberapa kendala dalam menjalankan proses bisnisnya.

Permasalahan yang terjadi di Kurnia Motor diantaranya terkait, pada bagian transaksi uang kembalian terkadang tidak pas dan tidak terekap dalam data transaksi sehingga sulit untuk mengelola data, data penyetokan barang masih manual dengan mengumpulkan data-data pembelian yang masih tercecer dan sering hilang sehingga memiliki resiko data stok barang tidak akurat dan harus di cek berulang-ulang.

Serta laporan transaksi masih menggunakan cara manual yaitu mengumpulkan kertas-kertas transaksi yang masih tercecer sehingga menyulitkan pemilik toko dalam merekap jumlah transaksi untuk menghitung keuntungan dan kerugian perbulan, rekap penjualan dan pembelian per periode, pegawai harus mencari dan mengecek dahulu status barang yang tersedia membuat pelanggan lama menunggu, data sering sekali di manipulasi oleh pegawai sehingga membuat kerugian untuk bengkel.

Data pelayanan perbaikan motor yang belum terekap banyaknya ke tidaksesuaian data atau manipulasi data harga jasa servis yang di lakukan oleh pegawai sehingga merugikan bengkel dan konsumen. Selain itu diperlukan juga waktu tambahan untuk menulis ke buku besar. Pengelolaan data stok barang juga menjadi kendala karena banyaknya jenis barang dari setiap tipe motor yang berbeda. Pada pendistribusian serta promosi nya terdapat fitur penjualan online untuk mempromosikan penjualan barang untuk meningkatkan hasil penjualan.

Kendala pengelolaan data terdapat pada kesalahan yang mungkin terjadi dikarenakan pencatatan barang yang masih manual. Kesalahan yang sering terjadi terkait pencarian data, pencatatan transaksi, dan ketidak sinkronan data pada laporan. Untuk menanggulangi permasalahan dan memenuhi serta mencapai kebutuhan pelanggan, Kurnia Motor memerlukan suatu alat pendukung dalam setiap proses usahanya. Salah satu alat pendukungnya adalah **Aplikasi Manajemen Penjualan Suku Cadang dan Penyedia Layanan Perbaikan Sepeda Motor Berbasis Web.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah-masalah dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu staff bengkel agar dapat mengelola data penjualan dan mengelola data stok suku cadang?
2. Bagaimana memudahkan Pegawai dalam pengelolaan pelayanan Perbaikan?
3. Bagaimana memudahkan mengelola laporan penjualan per eperiode?
4. Bagaimana membantu pemilik bengkel meningkatkan penjualan suku cadang dan layanan Perbaikan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah:

1. Membuat aplikasi berbasis *web* yang dapat mengelola data penjualan dan mengelola data stok suku cadang.
2. Mebuat aplikasi berbasis *web* yang memiliki fungsi memudahkan pengelolaan pelayanan perbaikan.
3. Membantu pemilik bengkel membuat laporan rekap penjualan per periode.
4. Membuat aplikasi berbasis *web* yang dapat meningkatkan penjualan suku cadang dan layanan perbaikan dengan penjualan *online*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini adalah :

1. Aplikasi tidak membahas bagaimana cara melakukan perbaikan.
2. Aplikasi digunakan oleh pegawai, mekanik, pemilik bengkel, dan pelanggan.
3. Aplikasi ini tidak membahas pemesanan suku cadang ke supplier.

4. Aplikasi ini tidak membahas mengenai pengiriman barang pemesanan.
5. Tidak membahas tentang sistem antrian.
6. Proses transaksi melalui upload bukti pembayaran.
7. Tidak Membahas Proses Pembayaran.
8. Aplikasi sampai pada tahap testing.

1.5 Definisi Operasional

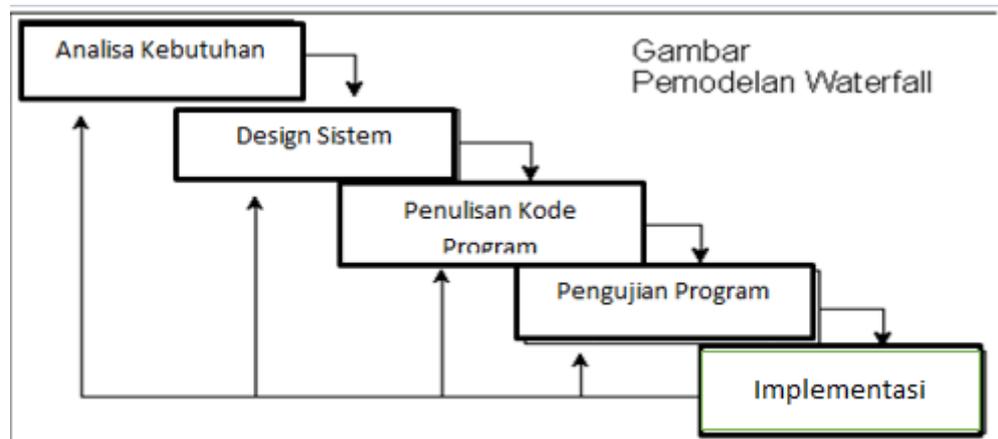
Aplikasi Manajemen Penjualan dan Pelayanan Perbaikan Motor merupakan aplikasi yang memiliki fitur sistem pengelolaan penjualan, pengelolaan data stok suku cadang, pencarian data, pengelolaan layanan Perbaikan yang terhubung langsung ke *database*, form pendaftaran perbaikan, form kategori jenis jasa Perbaikan, form registrasi, form login, form laporan penjualan, form laporan data perbaikan, halaman estimasi waktu perbaikan, laporan data transaksi, laporan persediaan barang, form persediaan data servis, halaman statistik keuntungan dan kerugian, tampilan status barang, form daftar pegawai, form katalog penjualan, form data pelanggan, form data user, form data kerusakan. Pengguna aplikasi ini adalah customer , pemilik bengkel dan pegawai.

Aplikasi ini berfungsi untuk Mengelola penjualan yang terdapat fungsi *form* pengelolaan katalog barang untuk mengelola data katalog barang yang update dari mulai harga dan jenis barang, form pengelola stok barang berfungsi untuk mengelola persediaan barang yang habis dan baru di pesan kembali, *form* pengelola layanan perbaikan total biaya perbaikan, *form* pengkategorian layanan.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang dilakukan untuk mengerjakan proyek akhir adalah dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yang berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari proses pengerjaan proyek secara keseluruhan. Untuk perancangan ini metode SDLC yang digunakan yaitu dengan proses model Waterfall. *Waterfall model* digunakan

karena setiap tahap demi tahap dilakukan secara seimbang dan satu tahap diselesaikan terlebih dahulu sebelum dilanjutkan ke tahapan berikutnya



Gambar 1- 1
Pemodelan Waterfall1

1. **Analisa Kebutuhan** melakukan studi pustaka dengan mengambil data yang dibutuhkan dari Laporan Pemesanan Barang dan Penjualan, melakukan observasi langsung mengamati dan menganalisis proses bisnis di lapangan dan analisis kebutuhan proses bisnis di bengkel Kurnia Motor.
2. **Desain Sistem** akan dibuatnya rekayasa perangkat lunak yang akan mempermudah proses pengkodean seperti *ERD (ER Diagram)*, *Flowmap*, *Usecase Diagram*.
3. **Penulisan Kode Program** Tahap ini merupakan proses penulisan bahasa program untuk pengolahan data Aplikasi Manajemen Penjualan Suku Cadang Dan Pelayanan Jasa Perbaikan Sepeda Motor Berbasis Web dan penyediaan jasa service menggunakan bahasa *FrameWork CodeIgniter*.
4. **Pengujian Program** Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box testing*, agar sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan *user* dan memastikan *input* yang digunakan akan menghasilkan *output* yang sesuai. Serta untuk memastikan fungsionalitas dan logika dari sistem tersebut berjalan dengan baik tanpa terjadi eror.
5. **Implementasi** Tahap ini dilakukan pengimplementasian Aplikasi pada bengkel Kurnia motor. Pada pembuatan proyek akhir ini sampai tahap pengujian program.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Adapun Jadwal pengerjaan proyek akhir ini terurai pada tabel berikut yaitu sebagai berikut:

Tabel 1-1
Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Kegiatan	Tahun 2016-2017																			
	Oktober				November				desember				Januari				Februari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis Kebutuhan	■	■	■	■																
Desain Sistem					■	■	■	■												
Penulisan Kode Program									■	■	■	■								
Pengujian Program													■	■	■	■				
Penerapan Program																	■	■	■	■

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bengkel Kurnia Motor

Bengkel Kurnia Motor Berdiri pada tanggal 20 Januari 2007 yang di resmikan dengan surat izin membuka usaha dari pemerintah setempat, Berdirinya Bengkel di mulai saat masih berbentuk toko onderdil sederhana. Pada tahun 2009 Bengkel Kurnia Motor menambah Pegawai sebagai penerima layanan Perbaikan Motor yang memiliki 2 mekanik, Bengkel Kurnia Motor sebagai toko onderdil Penyedia Layanan perbaikan Satu-satu nya di daerah pemeungpeuk, yang sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai pegawai. memberikan peluang untuk pendirian toko Onderdil dan Penyedia Layanan jasa perbaikan. Pada tahun 2011, Bengkel Kurnia Motor semakin banyak pelanggan dari segi suku cadang dan penyediaan layanan jasa perbaikan dan menambah lagi pegawai nya. Sesuai dengan percepatan ekonomi dan tuntutan akan banyak nya permintaan Suku cadang di bengkel-bengkel kecil dan industri otomotif bengkel Kurnia Motor menerima barang reseler yang dijual kembali ke bengkel kecil.

Penyetokan dan Penyedia layanan perbaikan adalah sumber ekonomi utama penggerak bengkel kurnia motor terutama untuk penyetokan kurnia motor memiliki barang yang sangat banyak dan masih tercecceh, layanan perbaikan adalah tali penghubung antara kebutuhan konsumen yang akan terpenuhi dengan pembelian barang pada proses perbaikan motor.

2.2 Suku Cadang

Suku Cadang adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Setiap alat berat terdiri dari banyak komponen, namun yang akan dibahas komponen yang sering mengalami kerusakan dan penggantian. Ada beberapa komponen yang juga terdapat didalamnya beberapa komponen kecil, misalkan engine yang mempunyai komponen didalamnya yaitu *fuel injection pump*, *water pump*, *starting motor*, *alternator*, *oil pump*, *compressor*, *power steering pump*, *turbocharger*, dan lain-lain. Setiap suku cadang mempunyai fungsi tersendiri dan dapat terkait atau terpisah dengan suku cadang lainnya. Misal *starting motor* akan terpisah fungsi kerjanya dengan *alternator*, walaupun secara tidak langsung juga ada hubungannya. Contohnya *alternator* berfungsi untuk menghasilkan listrik untuk mengisi aki (*accu/batere*), sedangkan *starting motor* berfungsi untuk menghidupkan mesin dengan menggunakan listrik dari aki [1].

2.3 Penjualan Online

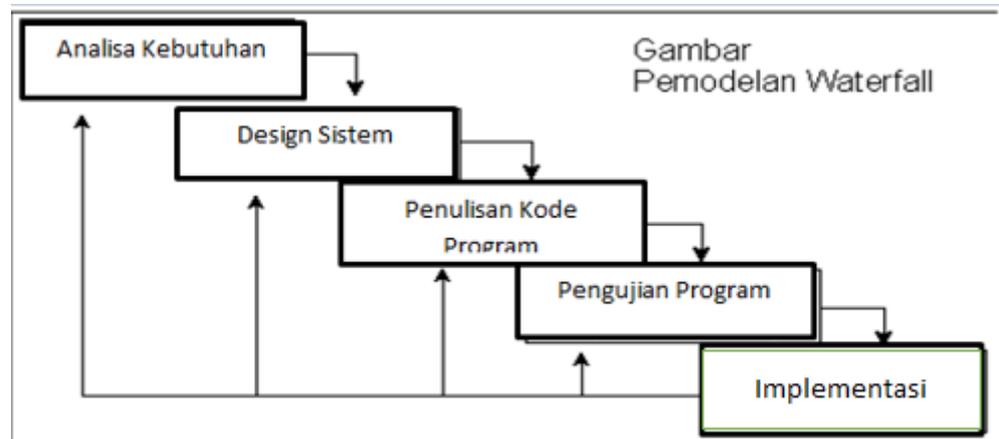
Penjualan online adalah melakukan aktifitas penjualan dari mencari calon pembeli sampai menawarkan produk atau barang dengan memanfaatkan jaringan internet yang didukung dengan seperangkat alat elektronik sebagai penghubung dengan jaringan internet [1].

2.4 Perbaikan

Perbaikan sering juga disebut dengan istilah Jasa memperbaiki barang. Pengertian dari perbaikan itu sendiri adalah usaha untuk mengembalikan kondisi dan fungsi dari suatu benda atau alat yang rusak akibat pemakaian alat tersebut pada kondisi semula. Proses perbaikan tidak menuntut penyamaan sesuai kondisi awal, yang diutamakan adalah alat tersebut bisa berfungsi normal kembali. Perbaikan memungkinkan untuk terjadinya pergantian bagian alat/spare part. Terkadang dari beberapa produk yang ada dipasaran tidak menyediakan spare part untuk penggantian saat dilakukan perbaikan, meskipun ada, harga spare part tersebut hampir mendekati harga baru satu unit produk tersebut. Hal ini yang memaksa user/pelanggan untuk membeli baru produk yang sama [1].

2.5 Waterfall Software Development Life Cycle (SDLC)

Model *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak. Sifat yang sistematis dan berurutan ini terilhami dari proses manufaktur yang semua prosesnya sudah deterministik. Proses dalam manufaktur tidak selamanya cocok digunakan pada rekayasa perangkat lunak. Secara umum dalam pembangunan perangkat lunak pada *Waterfall model* terdapat tahapan-tahapan sebagai berikut:[2]



Gambar 2-1
Gambar Permdelan Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan semua kebutuhan *user* yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibangun. Peran analis pada tahapan ini sangat besar karena ia menjadi pen jembatan antara keinginan *user* yang dinyatakan dalam bahasa praktis dengan *programmer* yang cenderung menggunakan bahasa teknis.

2. Desain

Desain perangkat lunak merupakan tahapan untuk menterjemahkan keinginan *user* menjadi desain teknis yang siap diimplementasikan oleh *programmer*. Desainer perangkat lunak harus mampu membuat dokumen

teknis yang mengandung empat atribut sebuah program yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan algoritma.

3. Pembuatan kode program

Desain perangkat lunak harus diterjemahkan ke dalam aplikasi yang siap digunakan oleh *user*. Untuk menterjemahkan desain menjadi program aplikasi diperlukan *compiler* atau *interpreter* melalui bahasa pemrograman tertentu. Pada tahap *Coding*, *programmer* bekerja berdasarkan dokumen desain yang telah dibuat oleh desainer pada tahapan sebelumnya dan menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

4. Pengujian

Pengujian terhadap program dilaksanakan setelah sebuah program aplikasi selesai dibuat. Proses pengujian dimulai dari kebenaran logika perangkat lunak, kemudian dipastikan bahwa di setiap aktivitas perangkat lunak terdapat skenario pengujiannya.

5. Implementasi

Perangkat lunak yang telah lolos uji diimplementasi di tempat pemesan dengan disertai perangkat pendukungnya. Perangkat pendukung ini tidak hanya *hardware* komputer, namun juga dukungan kebijakan, prosedur, pelatihan penggunaan, dan sebagainya.

2.6 Tool Perancangan dan pembahasan

Tools yang di gunakan untuk merancang dan membangun aplikasi manajemen penjualan suku cadang dan pelayanan perbaikan motor.

2.6.1 Sequence Diagram

Tabel 2- 1
Sequence Diagram

No	Gambar	Keterangan
1		<ul style="list-style-type: none"> • Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi dan mendapat manfaat dari sistem • Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan dan menerima pesan • Ditempatkan di bagian atas diagram
2		<p>Sebuah objek :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan dan menerima pesan. • Ditempatkan di bagian atas diagram
3		<ul style="list-style-type: none"> • Menandakan kehidupan obyek selama urutan • Diakhiri tanda x pada titik di mana kelas tidak lagi berinteraksi
4		<p>Fokus kontrol :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adalah persegi panjang yang sempit panjang ditempatkan di atas sebuah garis hidup

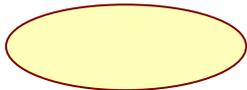
No	Gambar	Keterangan
5		Objek mengirim satu pesan ke objek lainnya
6		Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
7		Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan masukan ke objek lainnya arah panah mengarah pada objek yang dikirim
8		Objek/metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
9		Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek-obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram [2].

2.6.2 Usecase Diagram

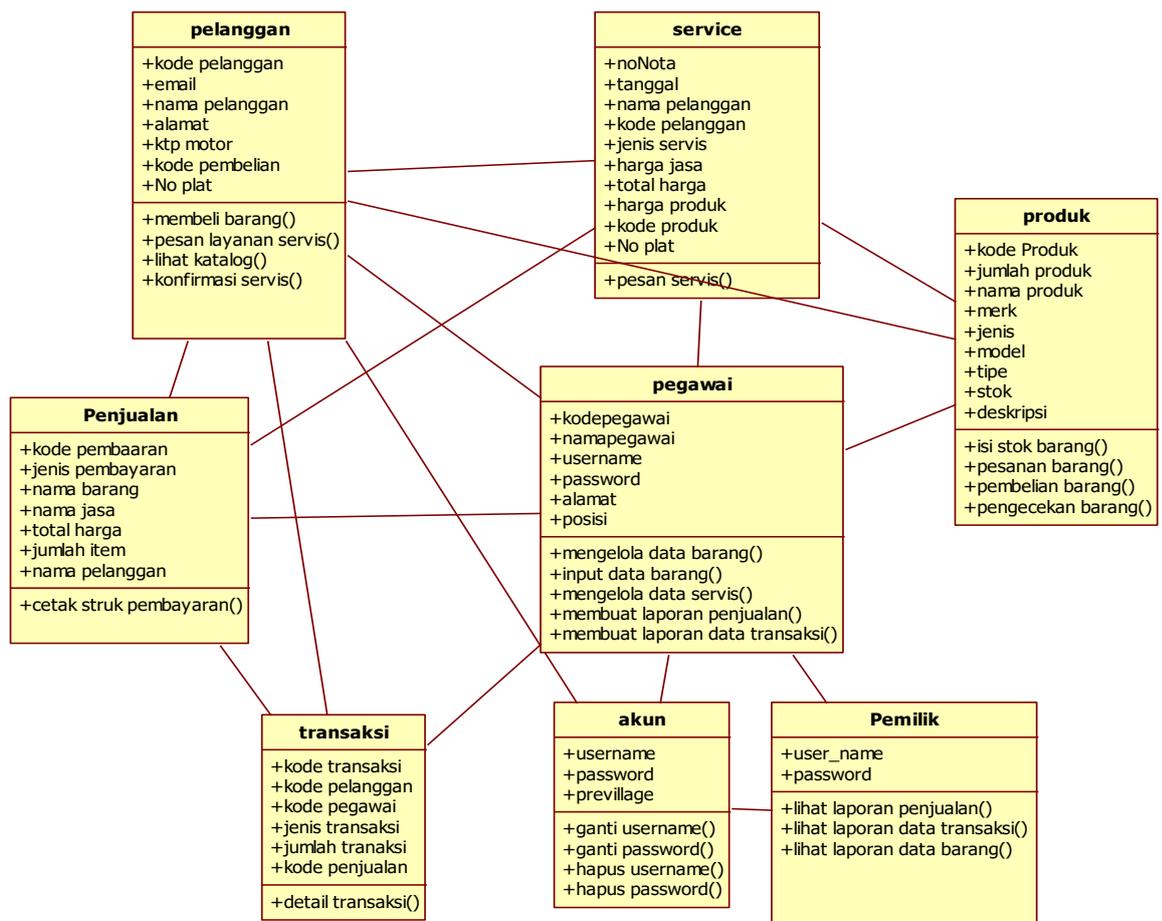
Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. [3]

Tabel 2- 3
Simbol – simbol Usecase

Simbol	Deskripsi
	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan menggunakan kata kerja.
	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Aktor belum tentu merupakan orang.
Asosiasi 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> yang memiliki interaksi dengan aktor.
Include 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> .

2.6.3 Class Diagram

Class diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class diagram juga menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Class juga memiliki 3 area pokok (utama) yaitu : nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk member identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk member karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek.[3].



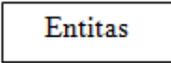
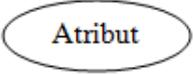
Tabel 2- 2
Class Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
	<i>Aggregation</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
	<i>Composite</i>	<i>Composite</i> adalah varian yang lebih kuat dari "memiliki" atau hubungan asosiasi; <i>composite</i> lebih spesifik dari pada agregasi
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek – objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri
	<i>Boundary</i>	Digunakan untuk model interaksi – interaksi antara sistem dan para aktor nya
	<i>Control</i>	Digunakan untuk encapsulate control yang dihubungkan dengan <i>Use case</i> yang spesifik
	<i>Entity Class</i>	Digunakan untuk model yang bertujuan sebagai informasi

2.6.4 Entity Relationship Diagram(ERD)

Entity Relationship Diagram adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual. Penggambaran keterhubungan antar data ini didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata sendiri kumpulan dari objek yang di sebut entitas(*entity*), dan hubungan yang terjadi di antaranya di sebut relasi atau (*relationship*) [4].

Tabel 2- 2
Simbol – simbol ERD

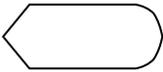
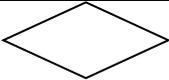
Notasi	Keterangan
	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah).
	Garis sebagai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

2.6.5 Flowmap

Flowmap adalah diagram yang menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja di organisasi dan merupakan diagram alir yang menunjukkan arus dari dokumen, aliran data fisis, entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yg berhubungan dengan sistem informasi [5].

Tabel 2-3
Simbol-simbol Flowmap

Symbol	Nama Simbol	Keterangan
	Panah	Simbol arus / <i>flow</i> yang menyatakan jalannya arus suatu proses

Symbol	Nama Simbol	Keterangan
	Dokumen	Digunakan untuk menggambarkan semua jenis dokumen yang merupakan formulir yang digunakan untuk memasukkan data.
	Proses pengolahan data/komputer	Merupakan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Proses manual	Merupakan proses manual.
	Input manual	Merupakan proses memasukkan data secara manual.
	Terminator	Merupakan simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program
	Display	Simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, <i>plotter</i> , printer, dan sebagainya.
	Seleksi	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan kemungkinan

Symbol	Nama Simbol	Keterangan
	Penyimpanan data	Simbol untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau output disimpan ke <i>disk</i>

2.6.6 Sublime Text

Sublime Text adalah teks editor berbasis *Python*, sebuah teks editor yang elegan, memiliki banyak fitur, *cross-platform*, mudah dan sederhana yang cukup terkenal di kalangan pengembang, penulis, dan desainer. Berikut ini adalah beberapa kelebihan yang dimiliki Sublime Text:

1. **Multi Platform**

Kelebihan pertama dari Sublime Text adalah software ini tersedia berbagai platform sistem operasi, antara lain windows, linux dan MacOS.

2. **Plugin**

Pluginnya sangat beragam, sehingga bisa memudahkan programmer dalam mengembangkan softwarenya.

3. **Tema dan color scheme yang bervariasi**

Anda bahkan bisa membuatnya sendiri atau mendownloadnya secara terpisah.

4. **Membuka File Besar**

Sublime Text mampu membuka dan mengedit sebuah file teks yang sangat besar tanpa masalah.

5. **Membuka banyak dokumen sekaligus ke dalam tab baru**

Editor Sublime Text pada jendela terpisah bisa dijadikan sebagai tab baru dengan cara di seret. Tampilan jendela dapat dibagi baik secara vertikal maupun horizontal [5].

2.7 Bahasa Pemograman

Bahasa pemograman yang digunakan untuk membangun aplikasi pendukung keputusan menerima beasiswa adalah.

2.7.1 *Framework CodeIgniter*

CodeIgniter sebuah *framework* PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibandingkan jika menuliskan semua kode program dari awal. *Framework* sendiri merupakan kumpulan kelas (*class*) dan fungsi (*function*) yang disusun secara sistematis berdasarkan kegunaan atau fungsionalitas tertentu untuk mempermudah pembuatan atau pengembangan suatu aplikasi. Kegunaan dari *framework* menawarkan penghematan waktu kerja dalam penulisan kode dan pengaturan berkas kode. Berkas kode dapat disusun secara sistematis sesuai dengan struktur yang ditawarkan *framework* [6].

2.7.2 *JavaScript*

JavaScript Merupakan bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang berfungsi untuk memberikan tampilan yang tampak lebih interaktif pada dokumen Web. Dengan kata lain, bahasa ini adalah bahasa pemograman untuk memberikan kemampuan tambahan ke dalam bahasa pemograman HTML (*HyperText Markup Language*) dengan mengizinkan pengeksekusian perintah-perintah pada sisi Client, dan bukan pada sisi Server dokumen Web [7].

2.7.3 *Hyper Text Markup Language (HTML)*

HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML bisa disebut bahasa paling dasar dan penting digunakan untuk menampilkan dan mengelola. HTML digunakan untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *web browser* dan *formatting hypertext* sederhana ditulis ke dalam berkas ASCII agar menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. HTML menggunakan dua macam ekstensi file yaitu *.html* [8].

2.7.4 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets* yang merupakan bahasa *web* yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* rapih, terstruktur dan seragam. Dengan menggunakan CSS ini dapat diubah tampilan pada halaman *web* dengan mengubah format pada tag HTML tertentu melalui *style sheet*. [8].

2.7.5 MySQL

MySQL adalah perangkat lunak untuk sistem manajemen basis data (*database management system*). Karena sifat nya yang *open source* dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar, maka *mySQL* menjadi *database* yang sangat populer di kalangan programmer *mySQL* juga merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis [9].

2.7.6 Black Box Testing

Black box testing merupakan strategi pengujian dimana hanya memperhatikan/memfokuskan kepada faktor fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak. Berbeda dengan *white box*, *black box* testing tidak membutuhkan pengetahuan mengenai alur internal, struktur atau implementasi dari *software under test*. Tidak seperti *white box testing* yang dilakukan pada awal proses pengujian, *black box testing* dilakukan dibeberapa tahapan berikutnya [10].

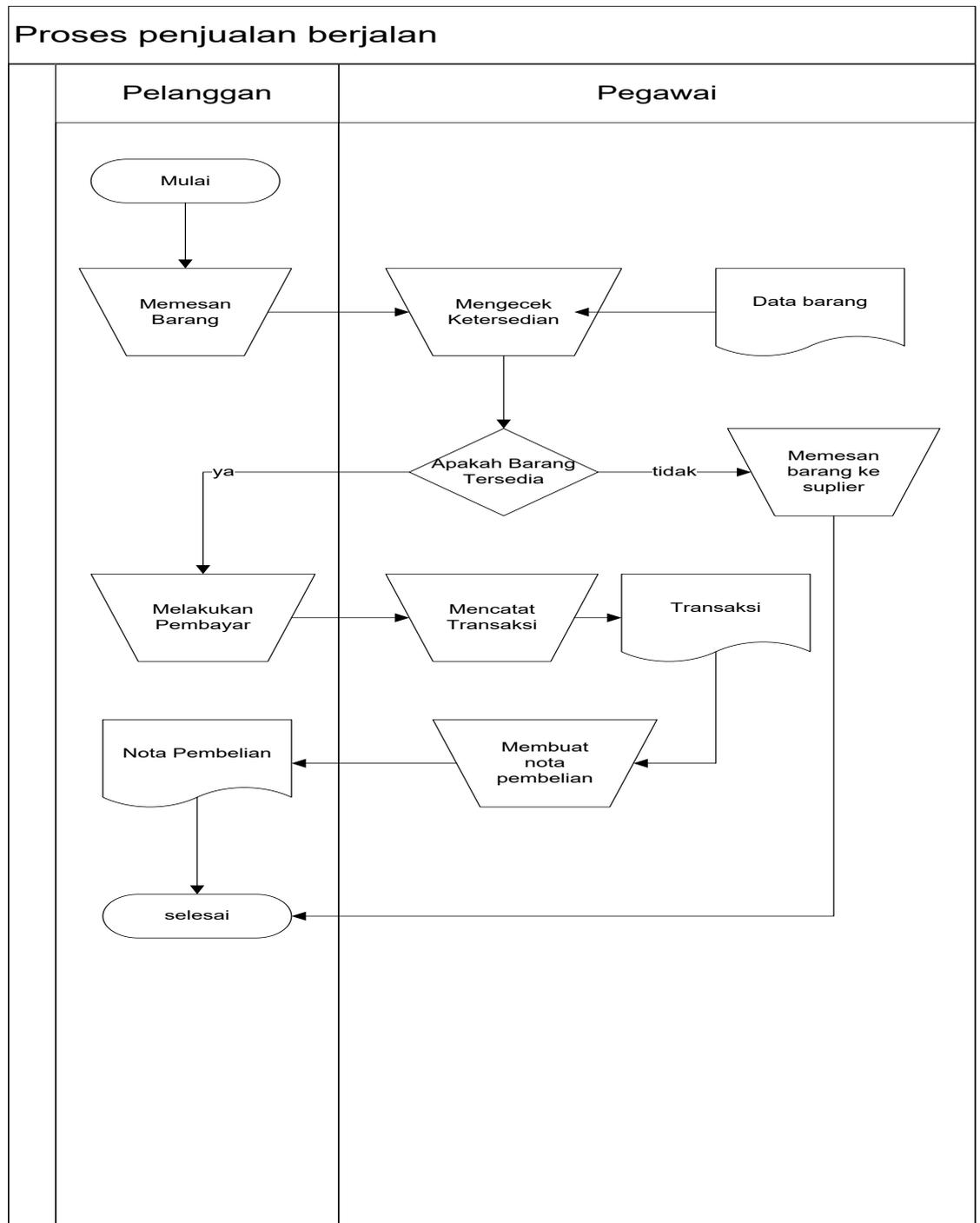
BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Sistem yang Berjalan

Saat ini Bengkel Kurnia Motor memiliki pelanggan yang cukup banyak dan memiliki suku cadang berbagai jenis yang jumlahnya sangat banyak. Pada proses bisnis nya Bengkel Kurnia Motor masih menggunakan proses manual. Diantaranya, proses manajemen penjualan yang masih menggunakan kertas pelanggan datang ke bengkel lalu membeli suku cadang yang di butuhkan sering sekali terjadi kesalahan dalam pembelian jenis suku cadang karena nama, jenis dan merk yang beragam dan pengelolaan suku cadang nya masih manual banyak barang yang tidak terdata baik barang yang laku terjual maupun barang sisa yang dapat mempengaruhi pengelolaan persediaan barang serta laporan persediaan barang, pada pelayanan servis nya belum terdokumentasi sehingga banyak terjadi kesalahan pada laporan keuangan bengkel yang mempengaruhi pendapatan bengkel, pelanggan banyak mengeluhkan pelayanan yang tidak maksimal di karenakan tidak tersedia nya daftar harga service yang dapat di lihat yang menjadikan estimasi biaya bagi pelanggan , pada proses servis nya tidak terdapat pemberitahuan atau status pengerjaan servis, banyak sekali pelanggan yang mengantri tanpa tau waktu giliran servis dan waktu selesai servis nya, pada proses penjualan nya juga perlu di tingkatkan dengan adanya penjualan online dapat meningkatkan penjualan dan promosi serta sosialisasi bengkel terhadap pelanggan dimana barang terupdate dan harga terupdate dapat di sosialisasikan, dengan demikian kebutuhan pelanggan dapat di maksimalkan.

3.1.1 Flow Map Penjualan Suku Cadang Berjalan

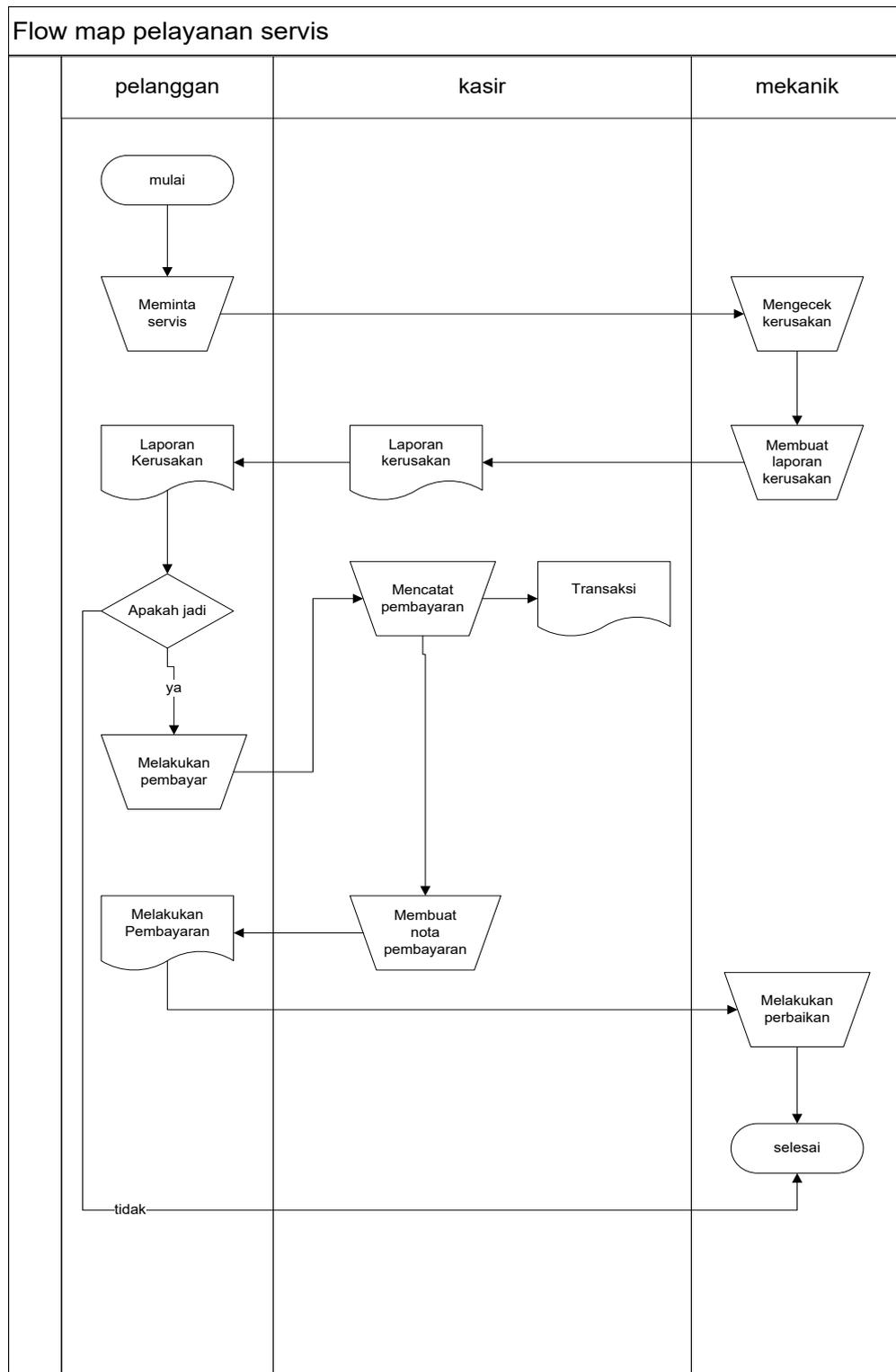


Gambar 3- 1
Flow Map Penjualan Suku cadang

Pada Flow Map Penjualan suku cadang memiliki alur mekanisme sebagai berikut :

1. Pelanggan memesan barang Lalu Pegawai mengecek barang yang tersedia atau tidak.
2. Jika barang tidak tersedia maka pegawai akan memesan barang ke supplier.
3. Jika Barang tersedia maka Pelanggan Melakukan pembayaran dan Pegawai mencatat bukti transaksi berbentuk nota pembelian.

3.1.2 Flow Map Pelayanan Servis Motor Berjalan

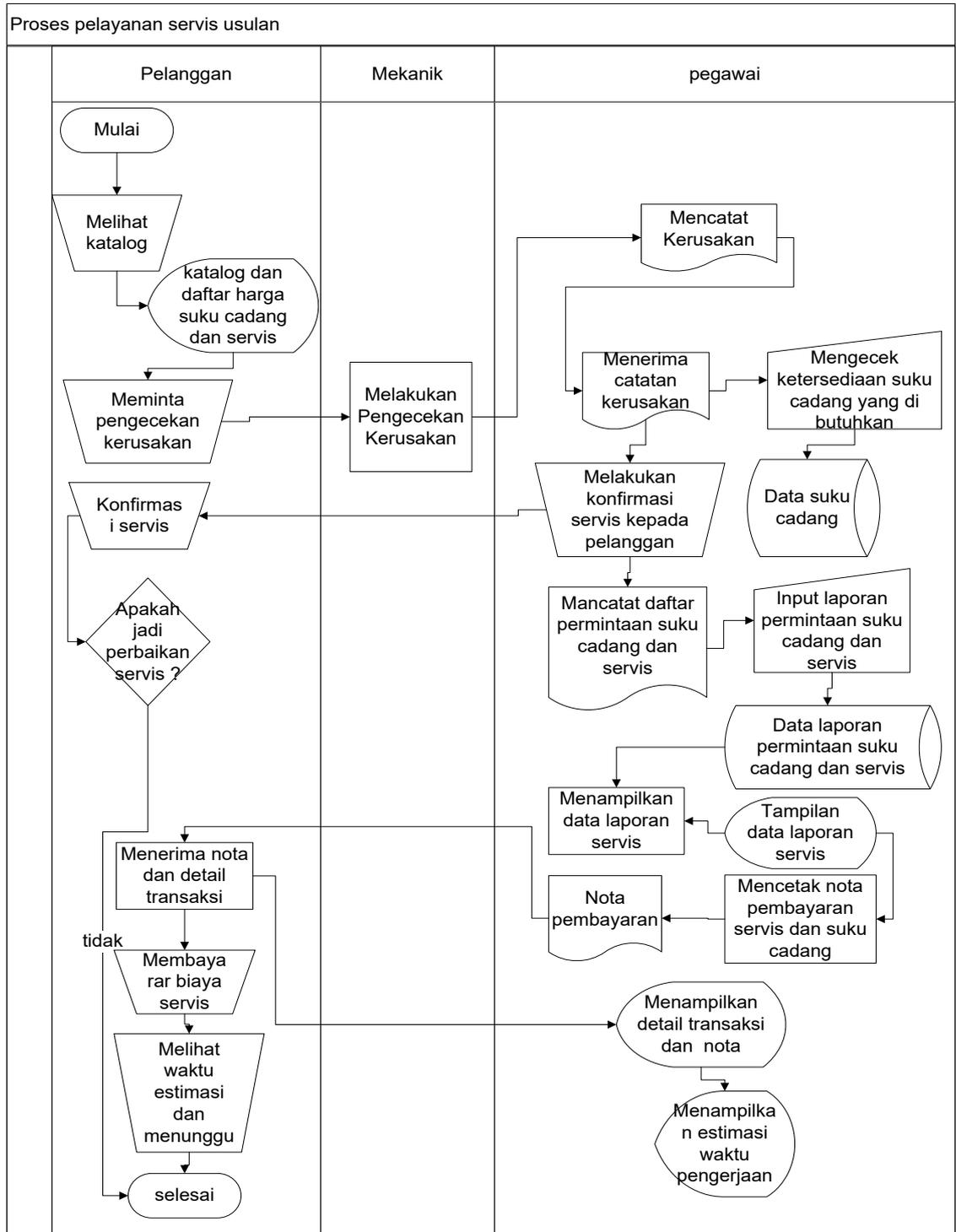


Gambar 3- 2
Flow Map Pelayanan Servis motor Berjalan

Pada flow map Pelayanan Servis Motor yang berjalan yang berjalan :

1. Pelanggan meminta mekanik mengecek kerusakan motor mekanik mengecek kerusakan setelah mekanik mengecek kerusakan motor lalu membuat laporan kerusakan yang di serahkan ke pihak kasir, dari pihak kasir mengkonfirmasi permintaan servis kepada pelanggan jika pelanggan jadi menservis maka akan di buat nota pembayaran servis jika tidak maka tidak di berikan layanan servis.
2. Selanjutnya setelah pelanggan melakukan konfirmasi servis pelanggan menerima nota total pembayaran biaya servis lalu pelanggan membayanya.
3. Setelah membayar pelanggan menunggu kendaraan motor nya selesai di servis lalu pegawai kasir membuat laporan data servis.

3.1.3 Flow Map Layanan Servis Usulan

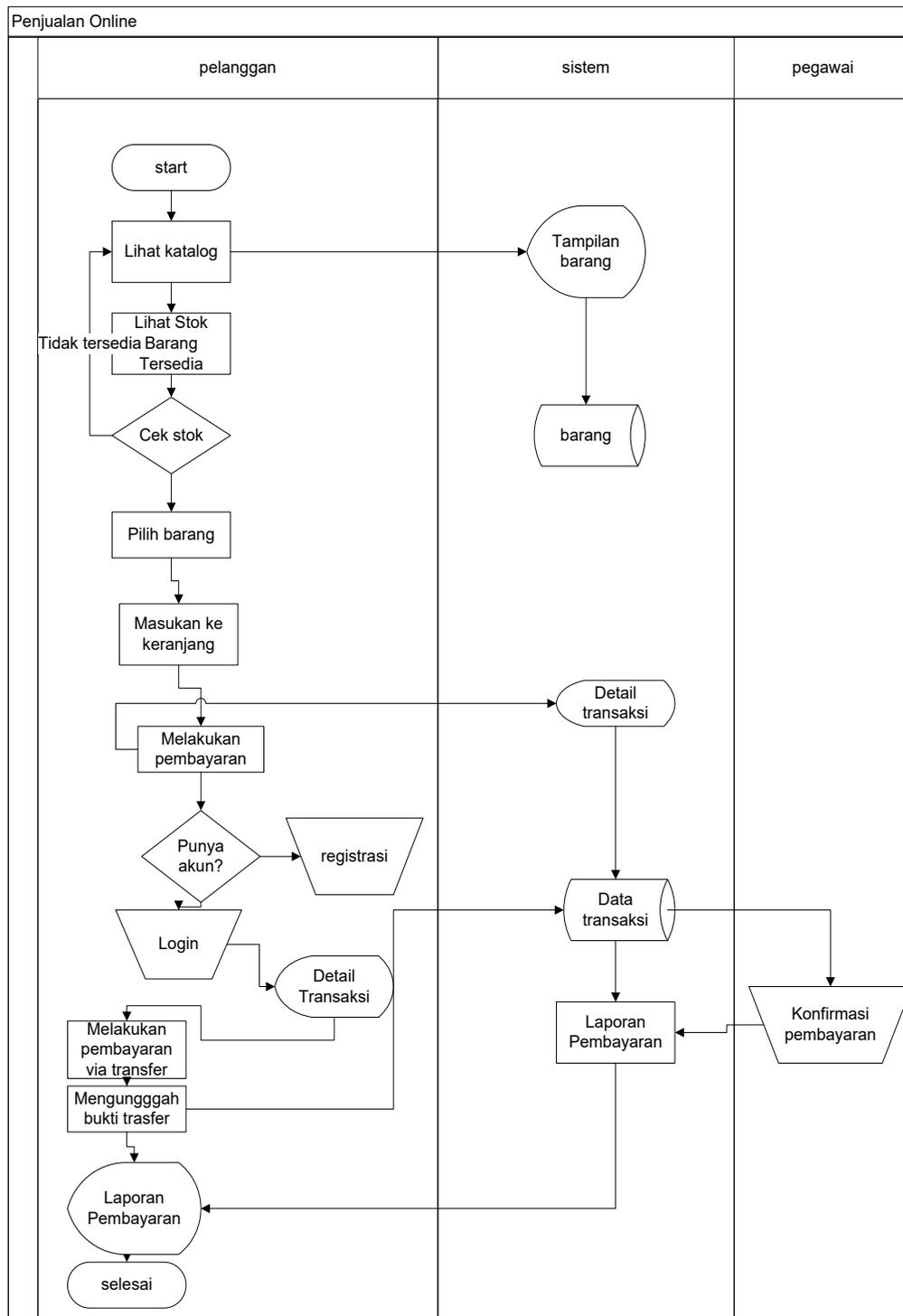


Gambar 3- 3
Flow Map penjualan suku cadang usulan

Pada flow map Layanan Servis usulan :

1. Pelanggan melihat katalog yang terdapat daftar suku cadang dan harga servis.
2. Pelanggan memeriksakan keadaan motor nya
3. mekanik melakukan pengecekan dan mencatat kerusakan .
4. pelanggan mengkonfirmasi layanan servis apa yang akan di pakai dan suku cadang yang akan di pesan.
5. Sistem menyimpan data pemesanan atau permintaan layanan servis dan suku cadang pelanggan.
6. Pegawai atau kasir membuat nota atau detail transaksi.
7. Pelanggan menerima nota atau detail transaksi dan membayar total biaya.

3.1.4 Flow Map Penjualan Suku Cadang Online Usulan

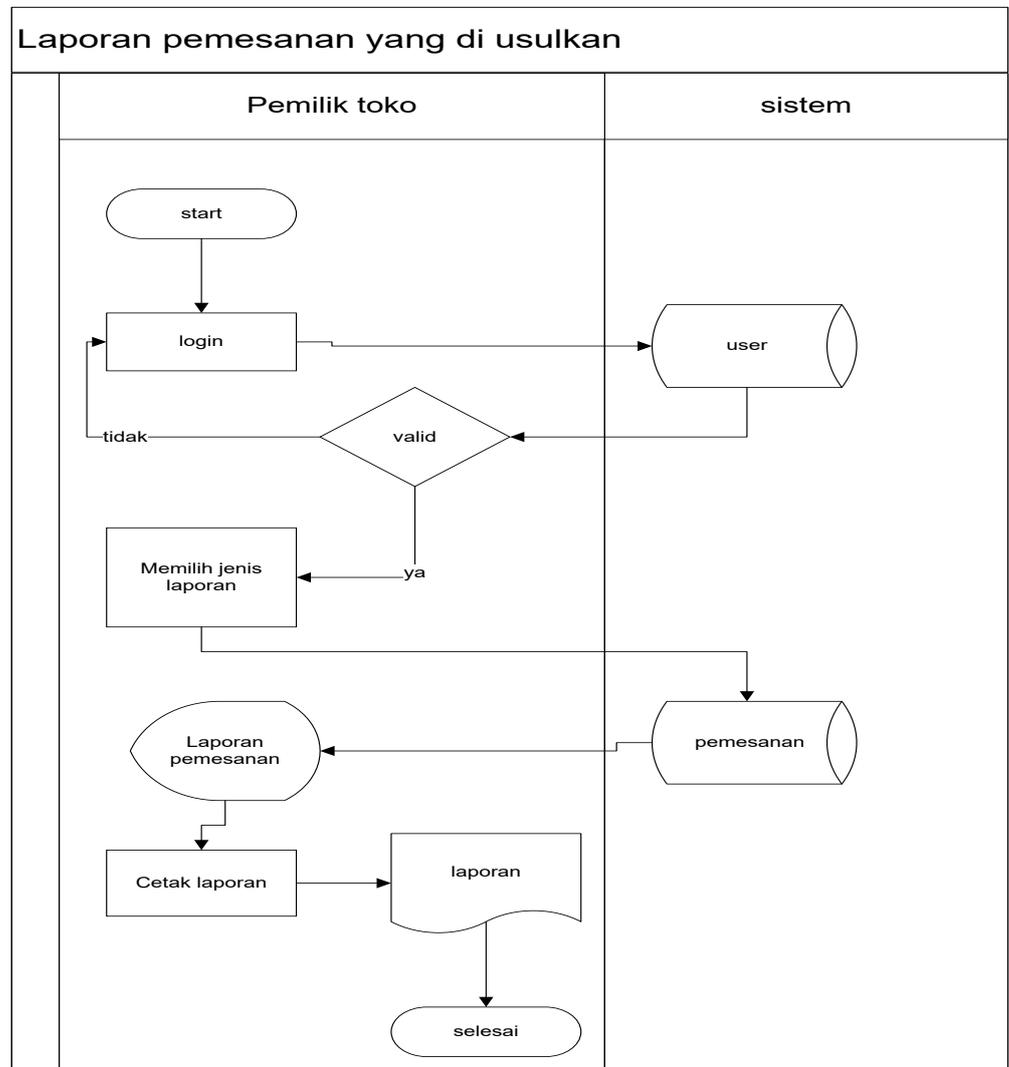


Gambar 3- 4
Flow Map penjualan Suku Cadang Online

Pada flow map Penjualan Suku Cadang Usulan :

1. Pelanggan Mengunjungi Website Penjualan Online.
2. Pelanggan melihat katalog.
3. Pelanggan memilih Barang Masukan barang Ke Keranjang.
4. Pelanggan login untuk membayar.
5. Pelanggan Membayar melalui transfer.
6. Pelanggan mengupload bukti pembayaran
7. Pelanggan menerima data pembayaran

3.1.5 Flow Map Laporan Pemesanan

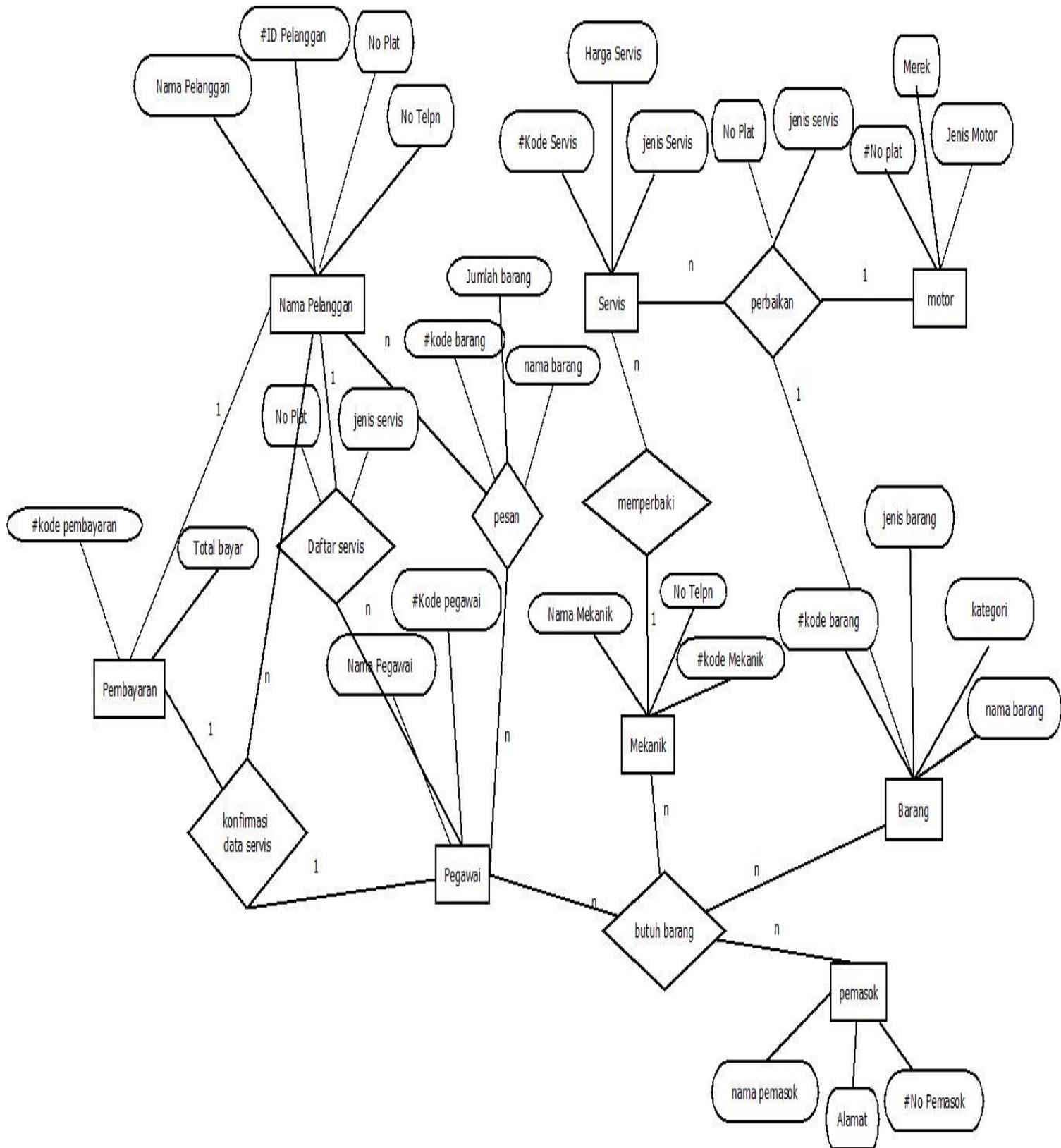


Gambar 3- 5
Flow Map penjualan suku cadang usulan

Pada flow map Penjualan Suku Cadang Usulan :

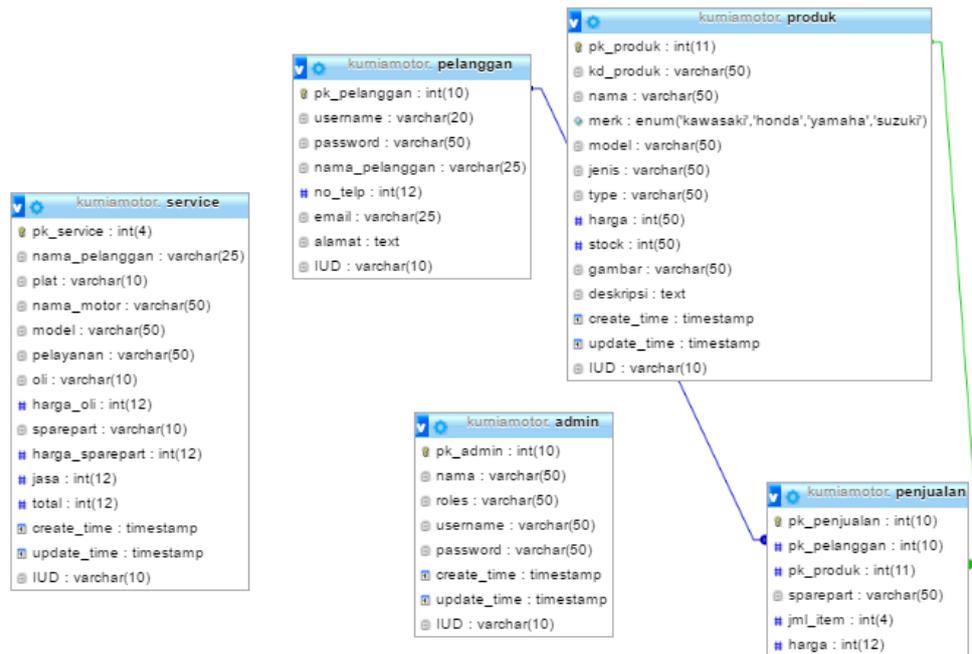
1. Pelanggan memesan barang Lalu kasir menginput data pemesanan dan menyimpan di laporan penjualan.
2. Sistem mencari data barang yang dipesan lalu sistem memasukan ke data laporan penjualan.
3. Sistem mencetak data transaksi berbentuk nota.

3.2 Entitas Relationship Diagram(ERD)



3.2.1 Relasi Antartabel Sistem

Relasi dari setiap table yang membangun aplikasi digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3- 6
Relasi Antartabel Sistem

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

3.3.1 Use Case Diagram



Gambar 3- 4
Use Case Diagram

3.3.1.1 Deskripsi Aktor

Adapun deskripsi aktor yang terlibat dari aplikasi yang akan dibangun adalah

Tabel 3- 1
Deskripsi Aktor

No	Nama aktor	Deskripsi
1.	Pegawai	Merupakan aktor yang Mengelola Data Barang, Data Penjualan, Data Servis, Data Pelanggan. Pegawai di bedakan menjadi dua berdasarkan level nya yaitu pegawai sebagai admin dan pegawai sebagai kasir.
2.	Pemilik	Merupakan aktor yang dapat melihat laporan data barang, laporan data penjualan, data pegawai, data pelanggan, dan laporan data transaksi.
3.	Pengunjung	Merupakan aktor yang hanya dapat melakukan registrasi dan melihat katalog.
4.	Pelanggan	Merupakan aktor yang melakukan pembelian dan melakukan servis.

3.3.2 Skenario Use Case

Berikut ini adalah skenario setiap use case yang didefinisikan :

1. Use Case Registrasi

Aktor : pengunjung.

Tujuan : Untuk Mendaftar Akun Pelanggan.

Deskripsi : Proses ini adalah proses Pengunjung yang akan membuat akun pelanggan untuk mengakses pembelian barang.

Pra-Condition : Pengunjung belum memiliki akun

Pre-Condition : Pengunjung memiliki akun pelanggan data di simpan.

Tabel 3- 1
Use Case Registrasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Menekan tombol registras.i	
2. Mengisi data Pelanggan , Pengunjung memasukan username, password dan email serta data profil.	
3. Menekan tombol simpan.	
	4. Menyimpan Data Formulir Pendaftaran Akun dalam <i>database</i> Akun Pengunjung.

2. Use Case Lihat katalog

- Aktor : Pelanggan
 Pengunjung
- Tujuan : Untuk Melihat daftar suku cadang yang tersedia di bengkel Kurnia Motor.
- Deskripsi : Proses ini adalah proses Pengunjung dapat Melihat katalog data suku cadang yang tersedia dengan melakukan pencarian berdasarkan kategori dan keyword.
- Pra-Condition : Pengunjung belum mengetahui ketersediaan suku cadang.
- Pre-Condition : Pengunjung mengetahui ketersediaan suku cadang.

Tabel 3- 2
Use Case Lihat Katalog

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Pengunjung melihat katalog ketersediaan suku cadang.	
2. Pengunjung mencari suku cadang berdasarkan keyword.	
3. pengunjung menekan tombol pencarian.	
	4. Pengunjung melihat detail informasi suku cadang.

3. Use Case Kelola Profil

Aktor : pelanggan

Tujuan : untuk mengelola profil akun yang telah di buat.

Deskripsi : Proses ini adalah proses pelanggan dapat mengelola profil akun yang telah di buat dari mulai nama, no telpn, email.

Pra-Condition : Pengunjung belum memasukan data di akun yang telah di buat dan berubah status nya menjadi Pelanggan.

Pre-Condition : Pelanggan telah menginput, menghapus dan mengupdate data profil akun yang telah di buat.

Tabel 3- 3
Use Case Input Kelola akun

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Pelanggan memasukan nama, data pribadi, email dan foto pada akun yang telah di buat.	
2. pelanggan mengklik tombol simpan.	
	3. Data pelaggan berhasil di simpan.

4. Use Case Kelola Akun Admin

Aktor : Pegawai

Tujuan : untuk mengelola akun yang telah di buat.

Deskripsi : Proses ini adalah proses pegawai dapat mengelola profil akun yang telah di buat dari mulai nama, no telpn, email dan foto profil.

Pra-Condition : Pegawai belum memasukan data di akun yang telah di buat.

Pre-Condition : Pegawai telah menginput, menghapus dan mengupdate data akun yang telah di buat.

Tabel 3- 3
Use Case Input Kelola akun Admin

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1.Pegawai memasukan nama, username, password, data pribadi, email, alamat pada akun yang telah di buat.	
2.pegawai mengklik tombol simpan.	
	3. Data pegawai berhasil di simpan.

5. Use Case Pesan Suku Cadang

Aktor : Pelanggan.

Tujuan : Untuk Memesan barang.

Deskripsi : Pelanggan memesan suku cadang pada halaman pemesanan.

Pra-Condition : Pelanggan belum memesan suku cadang.

Pre-Condition : pelanggan sudah memesan suku cadang.

Tabel 3- 4
Use Case Pesan Suku Cadang

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Pelanggan mengklik detail informasi pada halaman katalog.	
	2. Menampilkan detail informasi suku cadang.
3. pengunjung mengklik tombol pesan yang terdapat pada detail informasi suku cadang.	
	4. Data pemesanan masuk ke database pemesanan suku cadang.

6. Use Case Lihat detail transaksi

Aktor : pelanggan

Tujuan : untuk Melihat total biaya pemesanan suku cadang.

Deskripsi : pelanggan melihat halaman detail transaksi dan total biaya berdasarkan suku cadang yang di pesan.

Pra-Condition : pelanggan belum mengetahui total biaya yang harus di bayar suku cadang yang di pesan.

Pre-Condition : pelanggan sudah mengetahui total biaya yang harus di bayar.

Tabel 3- 5
Use Case Detail Transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Pelanggan membuka halaman detail transaksi yang berisi tentang informasi total biaya pemesanan suku cadang yang di pesan	
	2. Menampilkan detail informasi Total biaya

7. Use Case Upload Bukti Pembayaran

Aktor : pelanggan

Tujuan : untuk Melakukan Transaksi Melalui Bukti Pembayaran.

Deskripsi : pelanggan melihat halaman Ceckout atau keranjang yang terdapat barang yang di pesan dan jika ingin melakukan transaksi maka harus melakukan.

Pra-Condition : pelanggan belum mengetahui total biaya yang harus di bayar suku cadang yang di pesan.

Pre-Condition : pelanggan sudah mengetahui total biaya yang harus di bayar.

Tabel 3- 5
Use Case Detail Transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Pelanggan membuka halaman detail transaksi yang berisi tentang informasi total biaya pemesanan suku cadang yang di pesan	
	2. Menampilkan detail informasi Total biaya

8. Use Case Kelola Katalog

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola katalog yang akan di tampilkan pada halaman katalog.

Deskripsi : admin mengelola, menghapus, mengupdate daftar suku cadang yang akan di tampilkan di halaman katalog.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola katalog.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola, menghapus dan mengupdate data suku cadang pada halaman katalog.

Tabel 3-7
Use Case Kelola Katalog

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halaman Kelola Katalog.	
2. Admin mengelola datar suku cadang yang akan di input dan di update.	
	3. Menampilkan hasil update suku cadang.
	4. Data yang sudah di update di simpan di data base katalog.

9. Use Case Kelola data suku cadang

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola data suku cadang.

Deskripsi : admin mengelolala data suku cadang sehingga data update.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola laporan data suku cadang.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola laporan data suku cadang

Tabel 3- 9
Use Case laporan data suku cadang

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halama laporan data suku cadang.	
2. Admin menginput, menghapus dan memperbaharui data suku cadang yang tersedia dan yang habis.	
	3. Menampilkan data laporan suku cadang
	4. Menyimpan data laporan suku cadang yang sudah di perbaharui

10. Use Case Kelola data servis

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola data suku cadang.

Deskripsi : admin mengelolala data servis sehingga data update.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola data servis.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola data servis.

Tabel 3- 10
Use Case laporan data servis

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halaman input data servis.	
5. Admin menginput, menghapus dan memperbaharui data servis.	
	6. Menampilkan data servis
	7. Menyimpan data laporan suku cadang yang sudah di perbaharui

11. Use Case Kelola Laporan Pemesanan

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola laporan Pemesanan suku cadang.

Deskripsi : admin mengelola laporan pemesanan sukucadang.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola laporan data pemesanan suku cadang.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola laporan data pemesanan suku cadang

Tabel 3- 9
Use Case laporan data pemesanan suku cadang

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halama laporan data pemesanan suku cadang.	
2. Admin melihat data pemesanan suku cadang meng import ke dalam data Microsoft Axcel atau PDF.	
	3. Menampilkan data laporan pemesanan Suku cadang dalam bentuk Microsoft Axcel atau PDF.
4. Mencetak Laporan	5. Memproses Perintah.

12. Use Case Kelola Laporan penjualan

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola laporan penjualan suku cadang dan layanan jasa servis

Deskripsi : admin mengelola laporan penjualan perbulan akan di lihat perkembangan penjualan perbulan sebagai bahan evaluasi

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola laporan penjualan

Pre-Condition : Admin dapat mengelola laporan penjualan

Tabel 3- 13
Use Case laporan penjualan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1.Admin membuka Halama laporan penjualan	
b. Admin mengelola data penjualan, data transaksi dan data pemesanan suku cadang	
	c. Menampilkan data pemesanan, data penjualan dan data transaksi suku cadang dan layanan servis
	d. Menyimpan laporan penjualan yang sudaj di update

13. Use Case Kelola Laporan data suku cadang

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola laporan data suku cadang.

Deskripsi : admin mengelola laporan data sukucadang.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola laporan data suku cadang.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola laporan data suku cadang.

Tabel 3- 14
Use Case laporan data suku cadang

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halama laporan data suku cadang	
2. Admin menginput, menghapus dan memperbaharui data suku cadang yang tersedia dan yang habis	
	3. Menampilkan data laporan suku cadang
	4. Menyimpan data laporan suku cadang yang sudah di perbaharui

14. Use Case Kelola data transaksi

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola laporan data transaksi.

Deskripsi : admin mencetak dan mengimport data transaksi.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola data transaksi.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola data transaksi.

Tabel 3- 14
Use Case laporan data transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Admin membuka Halaman data transaksi.	
2. Admin mencetak dan mengimport data transaksi.	
	3. Menampilkan data transaksi.
	4. Memproses Mencetak dan mengimport yang tersedia.

15. Use Case Kelola Laporan data transaksi

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola laporan data transaksi.

Deskripsi : admin merekap dan mengelola data transaksi.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola laporan data transaksi.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola laporan data transaksi.

Tabel 3- 14
Use Case laporan data transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halama laporan data transaksi	
2. Admin merekap dan memperbaharui data transaksi	
	3. Menampilkan laporan data transaksi
	4. Menyimpan data transaksi yang telah di rekap

16. Use Case Konfirmasi Bukti Pembayaran

Aktor : Admin

Tujuan : untuk mengelola laporan data transaksi.

Deskripsi : admin merekap dan mengelola data transaksi.

Pra-Condition : Admin belum bisa mengelola laporan data transaksi.

Pre-Condition : Admin dapat mengelola laporan data transaksi.

Tabel 3- 14
Use Case laporan data transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halama laporan data transaksi	
2. Admin merekap dan	

memperbaharui data transaksi	
	3. Menampilkan laporan data transaksi
	4. Menyimpan data transaksi yang telah di rekap

17. Use Case Melihat Laporan data transaksi

Aktor : Pemilik

Tujuan : untuk melihat laporan data transaksi.

Deskripsi : Pemilik melihat Laporan data transaksi.

Pra-Condition : Pemilik belum bisa melihat laporan data transaksi.

Pre-Condition : Admin dapat melihat data transaksi.

Tabel 3- 14
Use Case laporan data transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
1. Admin membuka Halama laporan data transaksi	
2. Admin merekap dan memperbaharui data transaksi	
	3. Menampilkan laporan data transaksi
	4. Menyimpan data transaksi yang telah di rekap

18. Use Case Melihat Laporan data Barang

Aktor : Pemilik

Tujuan : untuk melihat laporan data Barang.

Deskripsi : Pemilik melihat Laporan data transaksi.

Pra-Condition : Pemilik belum bisa melihat laporan data transaksi.

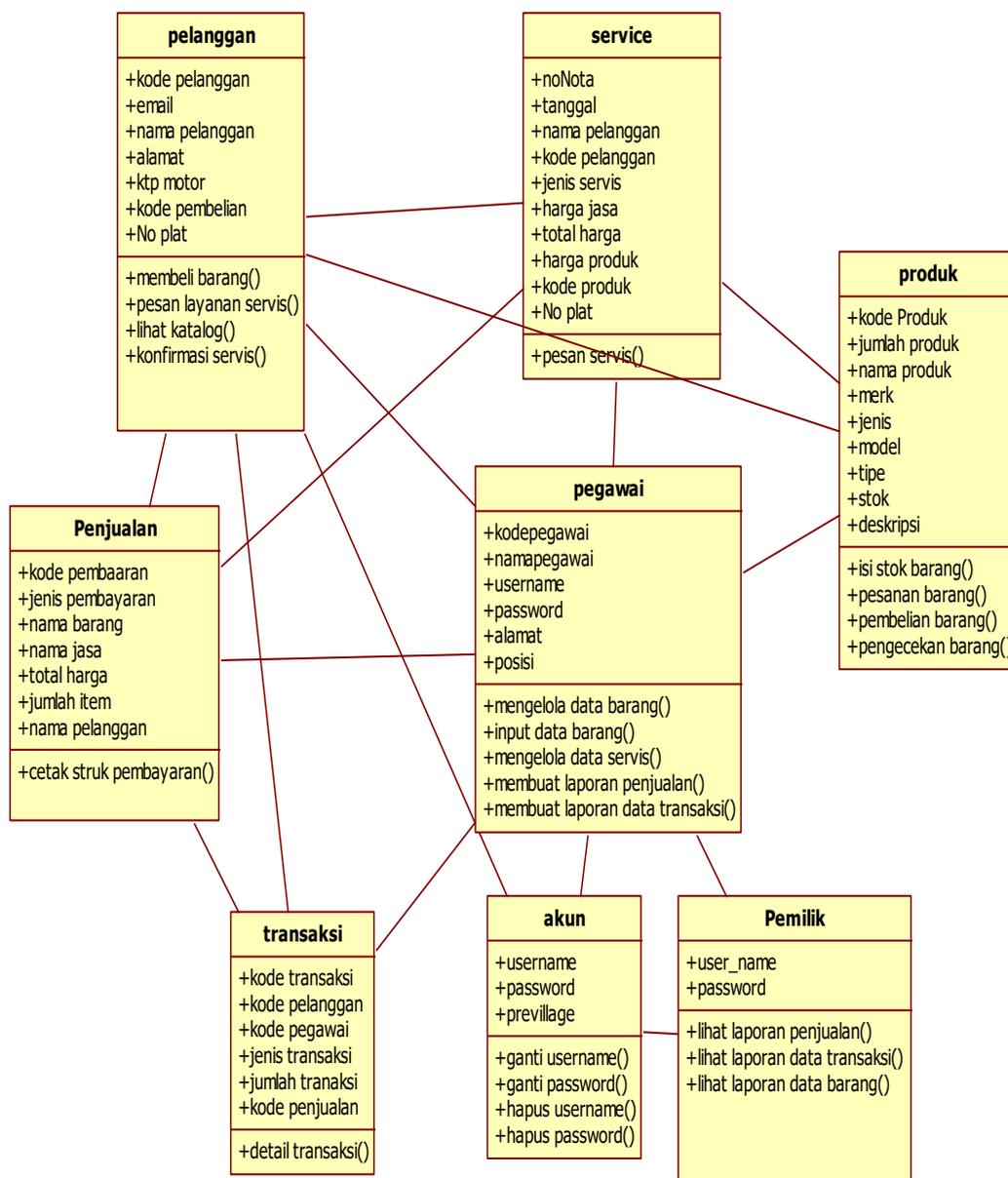
Pre-Condition : Admin dapat melihat data transaksi.

Tabel 3- 14
Use Case laporan data transaksi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skrenario Normal	
4. Admin membuka Halama laporan data transaksi	
5. Admin merekap dan memperbaharui data transaksi	
	6. Menampilkan laporan data transaksi
	4. Menyimpan data transaksi yang telah di rekap

3.3.2.1 Class Diagram

Berikut ini merupakan class diagram aplikasi manajemen penjualan dan layanan perbaikan motor



Gambar 3- 7
Class Diagram

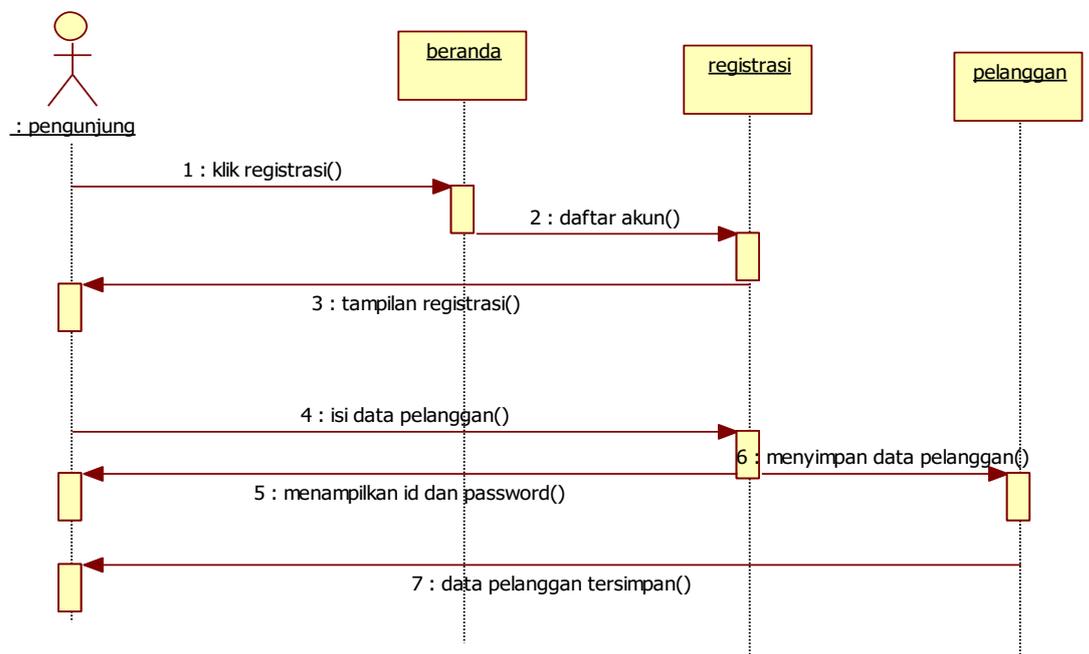
Kelas diagram dalam aplikasi proyek akhir ini dikategorikan sebagai berikut. Kelas *model* yang menghubungkan antara kelas *controller* dengan *database* dan Kelas *controller* , Pada Aplikasi ini memiliki beberapa kelas model diantaranya adalah kelas M_mhs, M_admin, M_beasiswa, m_login, M_administrator, M_periode yang dimana kelas – kelas ini menghubungkan *controller* dengan *database* . sedangkan

kelas - kelas yang menjadi *controller* nya adalah Admin , Admin_crud , Periode, Mahasiswa , Mahasiswa_crud dan Login.

3.3.2.2 Sequence Diagram

Sequence Aplikasi manajemen penjualan dan pelayanan perbaikan motor. Berikut pembahasan dari setiap *sequence diagram*.

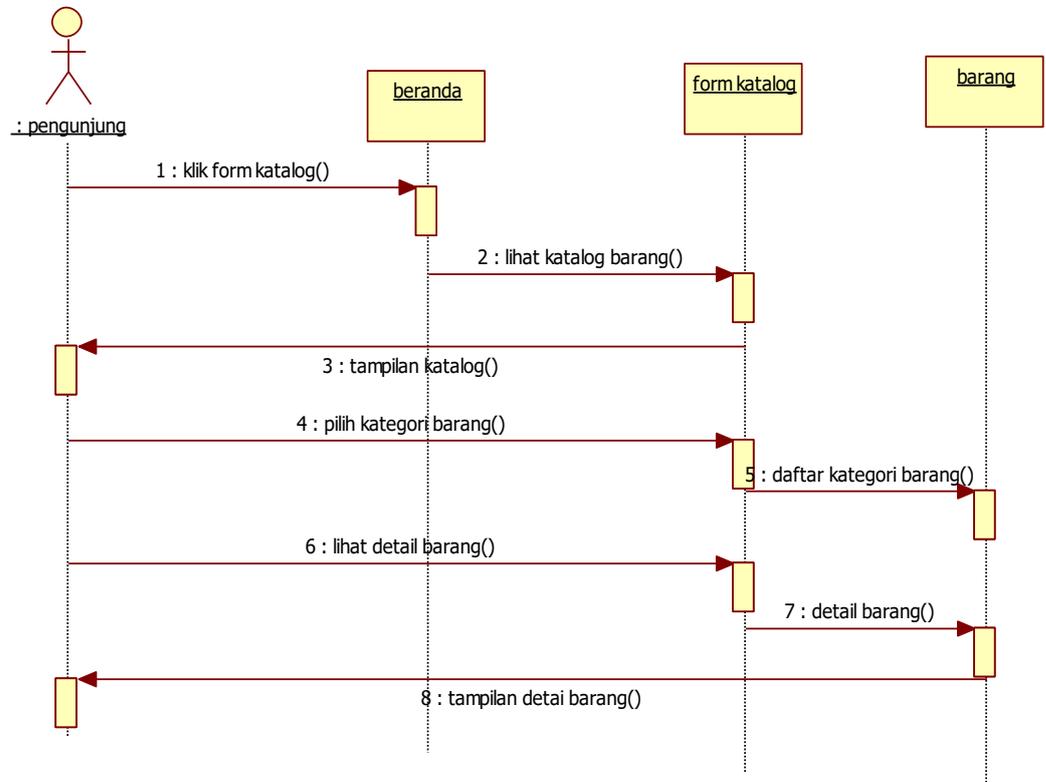
3.3.2.2.1 Sequence Diagram Registrasi Admin



Gambar 3- 8
Sequence Diagram Registrasi

Admin dapat melakukan *Registrasi* jika sudah memiliki akun. Controller *Login* mengambil username akun dan password akun untuk dijadikan data masukan, data *m_login* mencari level akun untuk mengarahkan ke halaman tujuan berdasarkan level akun. Admin dapat melihat dan mengelola semua akun berdasarkan semua level akun.

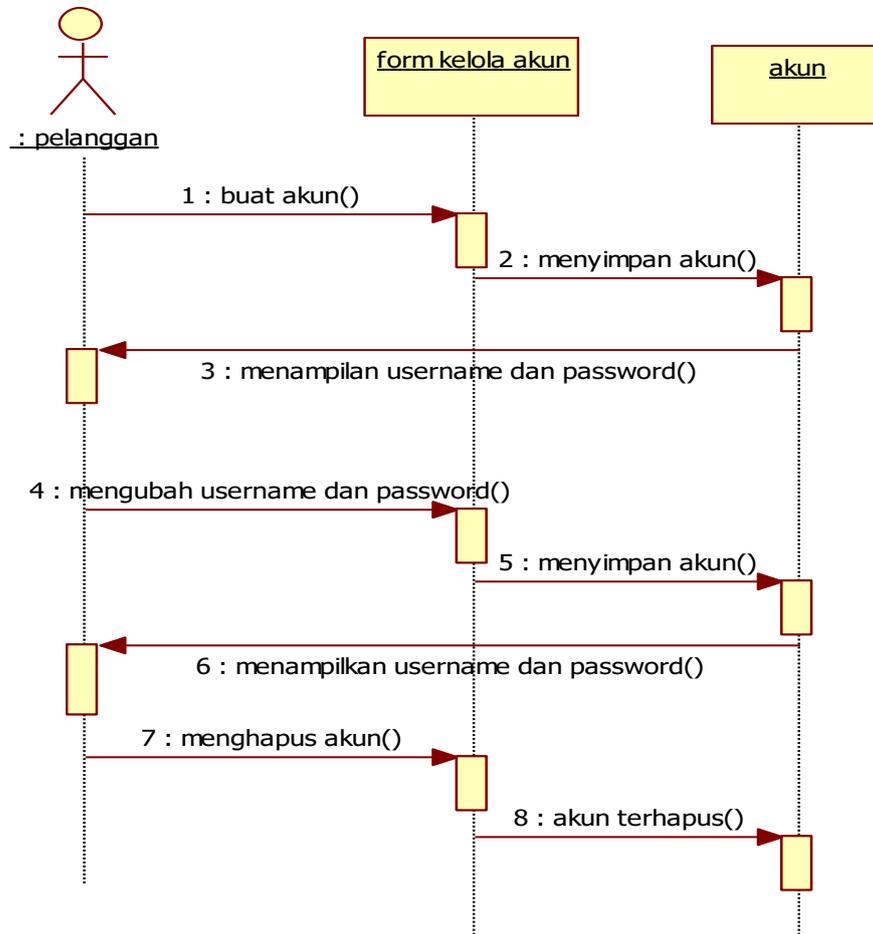
3.3.2.2 Sequence Diagram Lihat katalog



Gambar 3- 10
Sequence Diagram Lihat Katalog

Admin dapat melihat katalog barang melihat detail barang yang di dalam nya terdapat harga, deskripsi barang dan bentuk barang, admin dapat mencari barang berdasarkan kategori barang yang di cari.

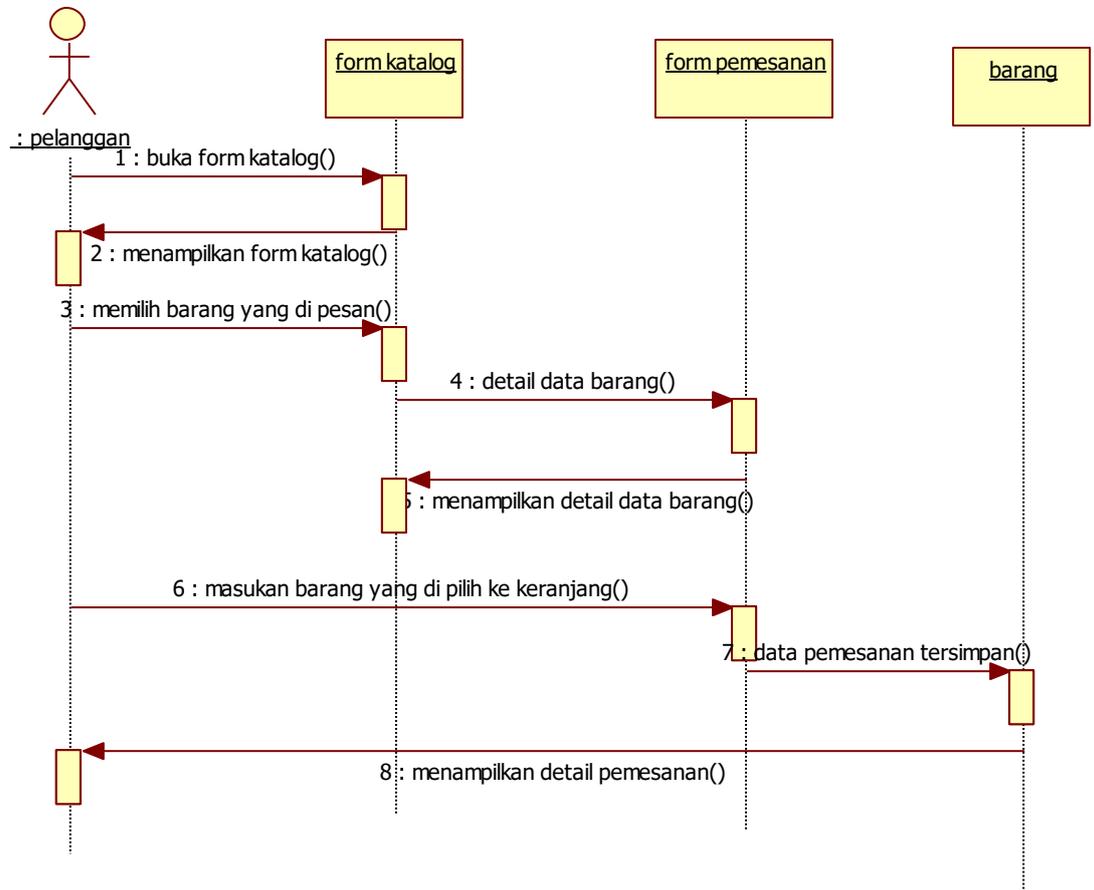
3.3.2.2.3 *Sequence Diagram* kelola akun



Gambar 3- 9
Sequence Diagram Kelola akun

Admin dapat mengelola akun yang telah di buat , admin dapat mengubah menghapus dan membuat akun kembali.

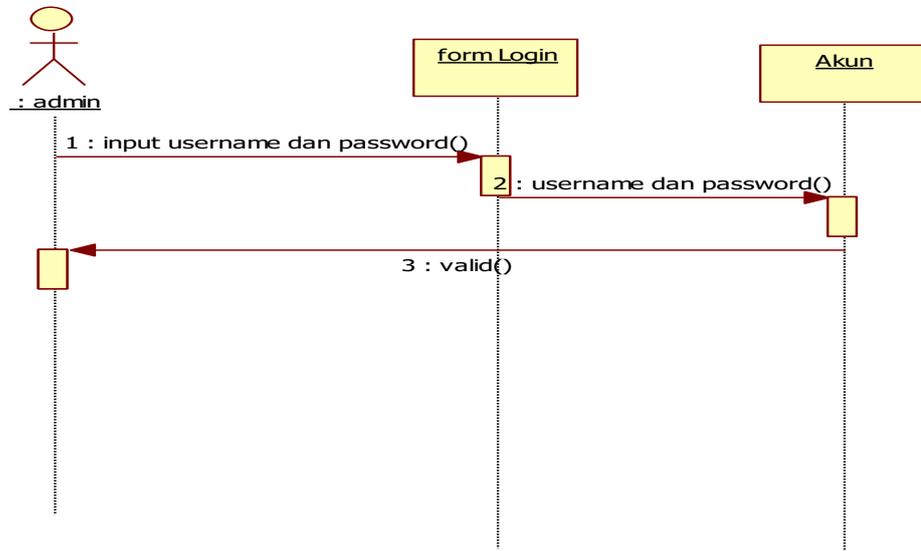
3.3.2.2.4 Sequence Diagram Pesan barang



Gambar 3- 11
Sequence Diagram Pemesanan Barang

Admin dapat memesan barang melalui form pesan barang, dalam form pesan barang admin dapat melihat barang yang akan di pesan di form katalog setelah memilih barang yang akan di pesan admin dapat memasukan barang pada Icon keranjang data pemesanan akan tersimpan di data base pemesanan barang.

3.3.2.2.5 Sequence Diagram Login



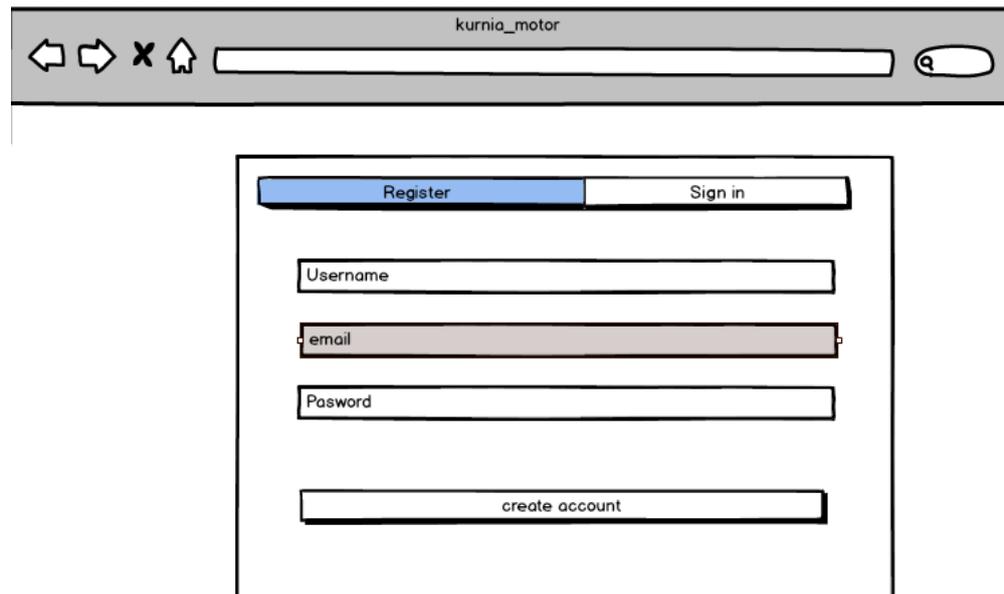
Gambar 3- 12
Sequence Diagram Login

Admin dapat memasukkan username dan password untuk Login

3.3.3 Kebutuhan Antar Muka

Berikut ini merupakan kebutuhan antar muka yang dibutuhkan oleh aplikasi Manajemen penjualan dan Layanan Perbaikan Motor.

3.3.3.1 Antar Muka *Registrasi*



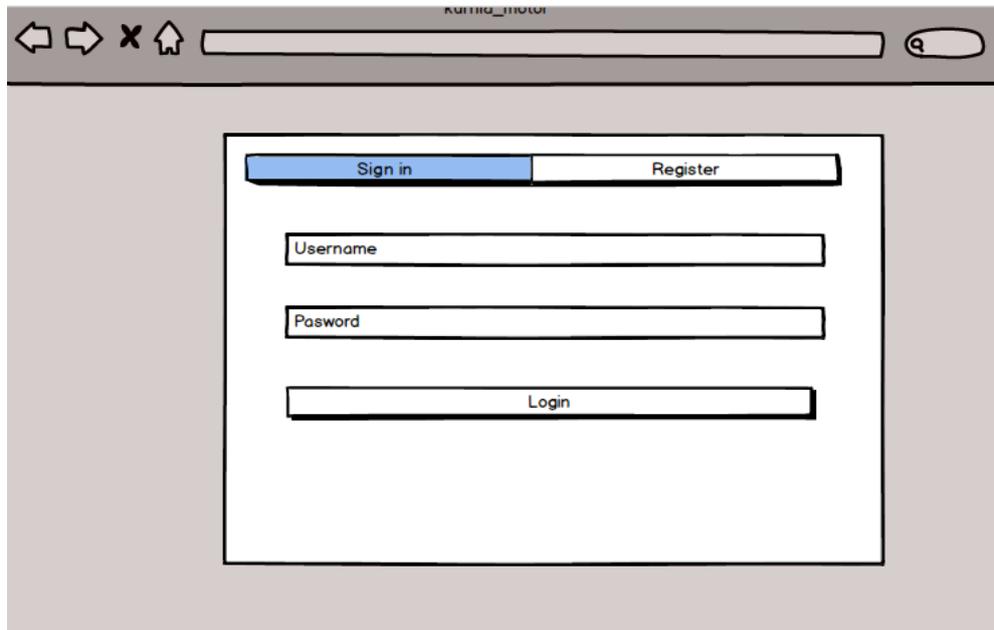
The image shows a browser window titled 'kurnia_motor'. The browser's address bar is empty. The main content area contains a registration form with the following elements:

- A horizontal bar with two buttons: 'Register' (highlighted in blue) and 'Sign in'.
- A text input field labeled 'Username'.
- A text input field labeled 'email'.
- A text input field labeled 'Pasword'.
- A button labeled 'create account'.

Gambar 3- 10
Mockup Registrasi

Mockup Registrasi menggambarkan halaman Registrasi yang akan dibangun di halaman Registrasi sebelum mengakses Aplikasi Admin dapat registrasi Akun Terlebih dahulu.

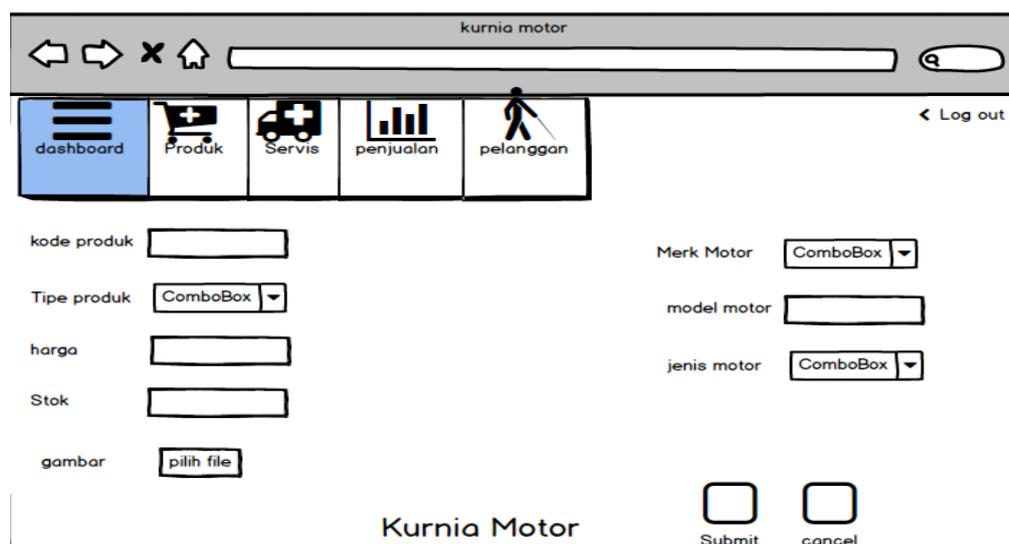
3.3.3.2 Antar Muka Login



Gambar 3- 24
Mockup Login

Mockup Login menggambarkan halaman Login yang akan dibangun di halaman Login.

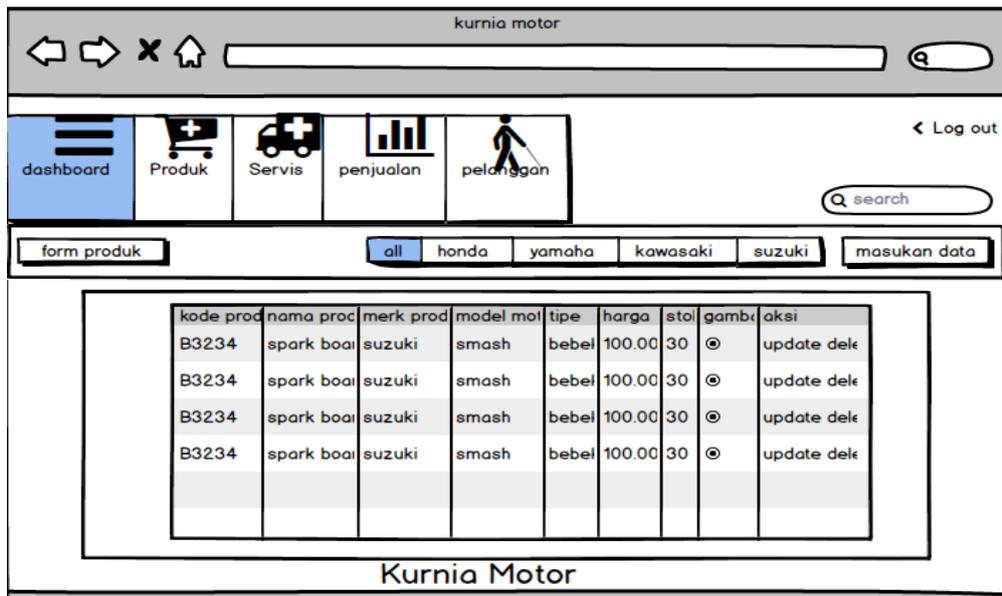
3.3.3.3 Antar Muka Input Data Barang



Gambar 3- 25
Mockup Input Data Barang

Mockup Input Data Barang Menggambarkan tampilan table inputan apa saja yang akan di isi oleh admin.

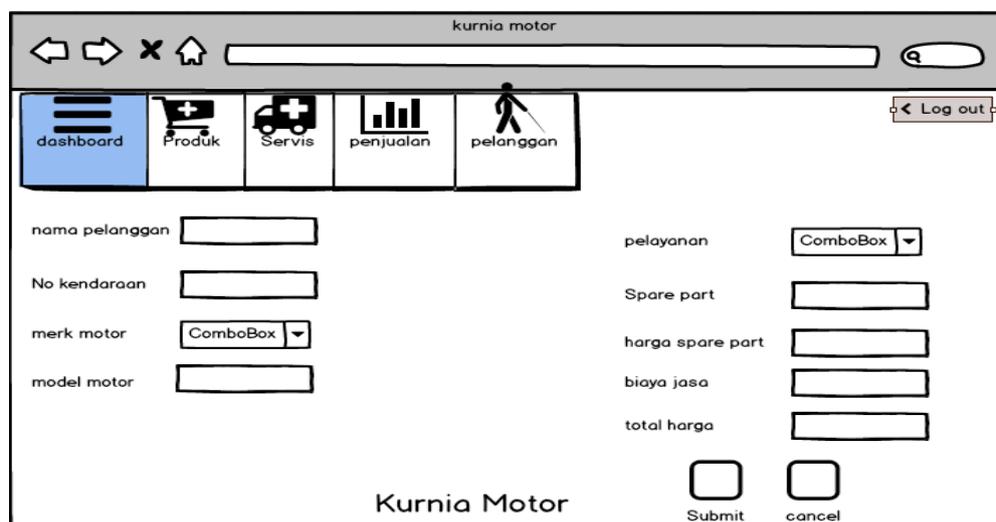
3.3.3.4 Antar Muka Data Barang



Gambar 3- 26
Mockup Data Barang

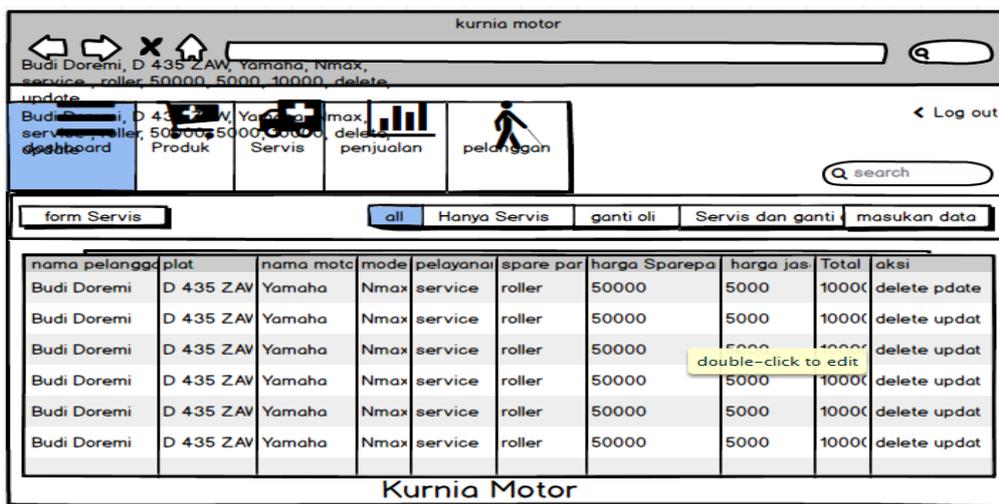
Mockup Data BarangMenggambarkan data barang apa saja yang sudah di input dan dapat di kelola dengan menambahkan, menghapus dan mengupdate data barang yang di butuhkan.

3.3.3.5 Antar Muka Input Data Servis



Gambar 3- 27
Mockup Input Data Servis

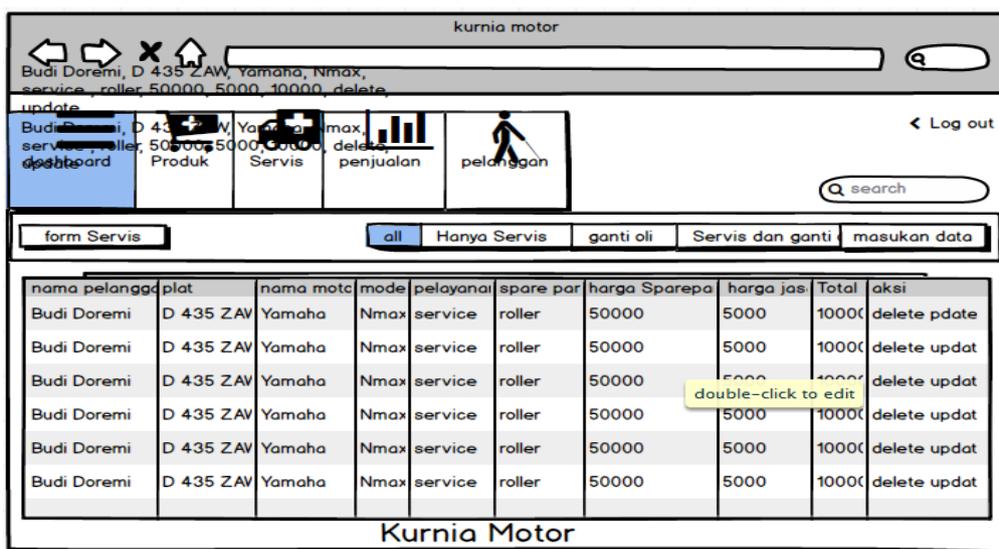
3.3.3.6 Antar Muka Data Servis



Gambar 3- 27
Mockup Data Servis

Mockup Data Servis menggambarkan Tabel yang sudah di input oleh admin, di bedakan menjadi beberapa kategori yaitu data hanya servis, data ganti oli, data servis dang anti oli semua data tersebut dapat di ubah dan di hapus sesuai kebutuhan admin.

3.3.3.7 Antar Muka Data Ganti Oli



Gambar 3- 27
Mockup Data Ganti Oli

Mockup Data ganti oli menggambarkan Tabel yang sudah di input oleh admin pelanggan yang hanya ganti oli.

3.3.3.8 Antar Muka Data Servis dan Ganti oli

nama pelangg	plat	nama motc	mode	pelayanan	spare par	harga Sparepa	harga jas	Total	aksi
Budi Doremi	D 435 ZAV	Yamaha	Nmax	service	roller	50000	5000	10000	delete pdate
Budi Doremi	D 435 ZAV	Yamaha	Nmax	service	roller	50000	5000	10000	delete updat
Budi Doremi	D 435 ZAV	Yamaha	Nmax	service	roller	50000	5000	10000	delete updat
Budi Doremi	D 435 ZAV	Yamaha	Nmax	service	roller	50000	5000	10000	delete updat
Budi Doremi	D 435 ZAV	Yamaha	Nmax	service	roller	50000	5000	10000	delete updat
Budi Doremi	D 435 ZAV	Yamaha	Nmax	service	roller	50000	5000	10000	delete updat

Gambar 3- 27
Mockup Data Servis Dan Ganti Oli

Mockup Data Servis dang anti oli menggambarkan Tabel yang sudah di input oleh admin adalah data pelanggan yang melakukan servis dang anti oli.

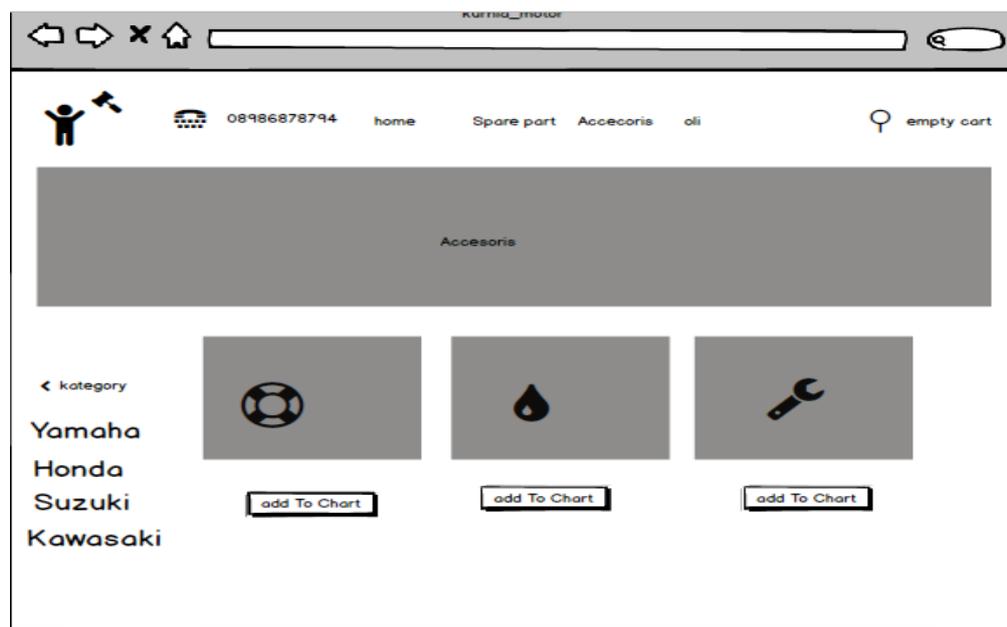
3.3.3.9 Antar Muka Halaman Utama Web Site Penjualan Online



Gambar 3- 27
Mockup Halaman Utama website Penjualan Online

Mockup Halaman Utama Website Penjualan Online Menampilkan Katalog Barang-Barang Yang tersedia di Bengkel kurnia Motor Terdapat Ikon Untuk registrasi dan Login Untuk Membeli Barang.

3.3.3.10 Antar Muka Web Site Penjualan Online Accesoris



Gambar 3- 27
Mockup website Penjualan Online Accesoris

Mockup Website Penjualan Online Accesoris Menampilkan Katalog Barang-Barang Yang tergolong sebagai Accesoris yang tersedia di Bengkel kurnia Motor Terdapat Ikon Untuk registrasi dan Login Untuk Membeli Barang.

BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Implementasi di dalam Proyek Akhir ini adalah panduan penggunaan aplikasi yang dilakukan per tahap untuk menjelaskan setiap fungsionalitas dan menu yang ada di aplikasi proyek akhir ini.

4.1.1 Implementasi Basis Data

Aplikasi ini menghubungkan database penjualan online, servis, serta penjualan manual.

4.1.1.1 Struktur Tabel di Database Kurnia Motor

Di dalam Database Kurnia motor terdapat 6 tabel, berikut tabel – tabel yang tersedia di Database Kurnia motor .

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
admin	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
pelanggan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	7	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
penjualan	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
produk	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	7	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
service	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	7	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
5 tabel	Jumlah	22	InnoDB	latin1_swedish_ci	80 KB	0 B

Gambar 4- 1
Struktur Database Kurnia Motor

4.1.1.1.1 Struktur Tabel admin

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra
1	pk_admin	int(10)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada	
3	roles	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada	
4	username	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada	
5	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada	
6	create_time	timestamp			Tidak	CURRENT_TIMESTAMP	
7	update_time	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	Tidak	0000-00-00 00:00:00	ON UPDATE CURRENT_TIM
8	IUD	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada	

Gambar 4- 2
Struktur Tabel Admin

4.1.1.1.2 Struktur Tabel Pelanggan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	pk_pelanggan	int(10)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
2	username	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
3	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
4	nama_pelanggan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
5	no_telp	int(12)			Ya	NULL		Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
6	email	varchar(25)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
7	alamat	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
8	IUD	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya

Gambar 4- 3
Struktur Tabel Pelanggan

4.1.1.1.3 Struktur Tabel Produk

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	pk_penjualan	int(10)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	sparepart	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	jml_item	int(4)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	harga	int(12)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 4- 4
Struktur Tabel Produk

4.1.1.1.4 Struktur Tabel servis

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tind
1	pk_service	int(4)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	U
2	nama_pelanggan	varchar(25)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U
3	plat	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U
4	nama_motor	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U
5	model	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U
6	pelayanan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U
7	oli	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U
8	harga_oli	int(12)			Tidak	Tidak ada		U
9	sparepart	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U
10	harga_sparepart	int(12)			Tidak	Tidak ada		U
11	jasa	int(12)			Tidak	Tidak ada		U
12	total	int(12)			Tidak	Tidak ada		U
13	create_time	timestamp			Tidak	CURRENT_TIMESTAMP		U
14	update_time	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	Tidak	0000-00-00 00:00:00	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	U
15	IUD	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		U

Gambar 4- 5
Struktur Tabel Servis

4.1.1.1.5 Struktur Tabel Penjualan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	pk_penjualan	int(10)			Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	sparepart	varchar(50) latin1_swedish_ci			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	jml_item	int(4)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	harga	int(12)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

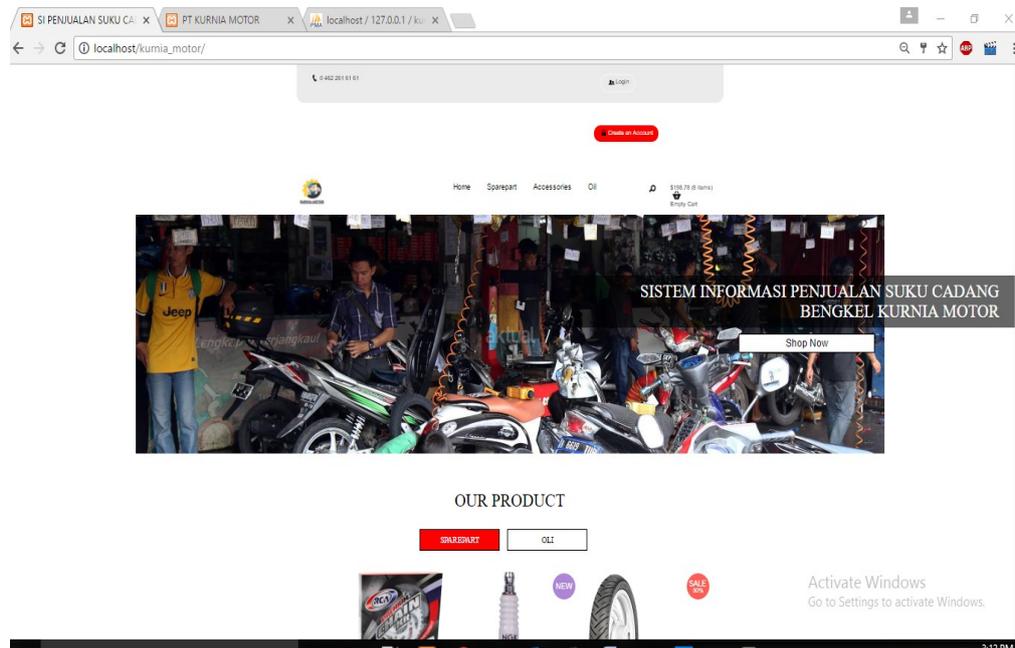
Gambar 4- 3 Struktur Tabel Penjualan

4.1.2 Implementasi Antar Muka Sistem

Berikut ini merupakan implementasi antar muka pada proyek akhir ini adalah :

4.1.2.1 Antar Muka Home Penjualan Online

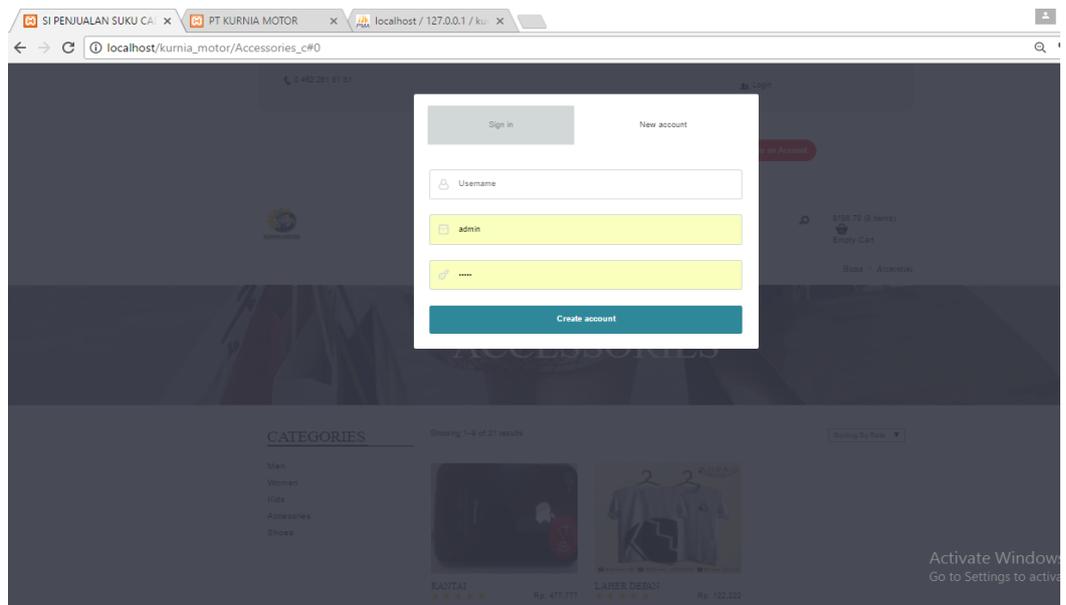
Form Home Penjualan Online adalah form yang digunakan untuk Mengakses Penjualan atau melakukan Pembelian Secara Online.



Gambar 4- 8 Halaman Home Penjualan Online

4.1.2.2 Antar Muka Halaman Login Pelanggan

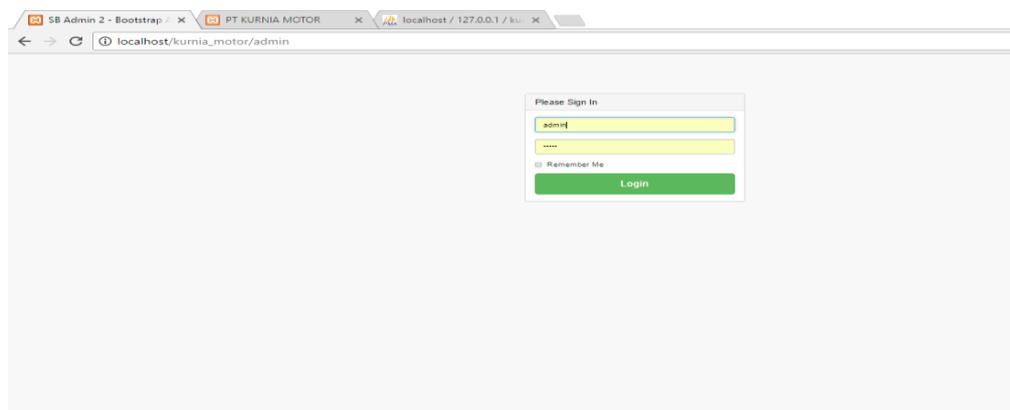
Form Login Pelanggan adalah form yang digunakan untuk Masuk dan Mengakses Fungsionalitas dan data pada akun Pelanggan.



Gambar 4- 8
Halaman Home Penjualan Online

4.1.2.3 Antar Muka Login Admin

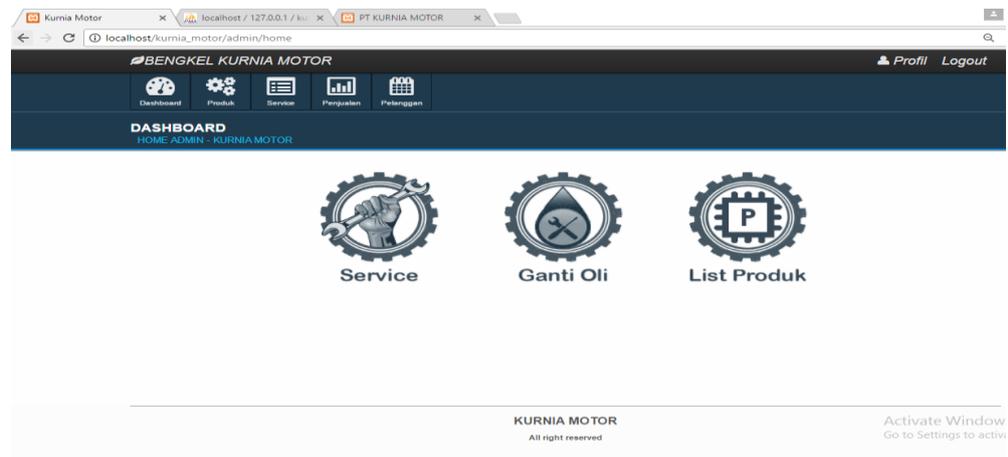
Form Login Admin adalah form yang digunakan untuk Masuk dan Mengakses Fungsionalitas dan data pada akun admin.



Gambar 4- 9
Halaman Form Login Admin

4.1.2.4 Antar Muka *Dashboard Admin*

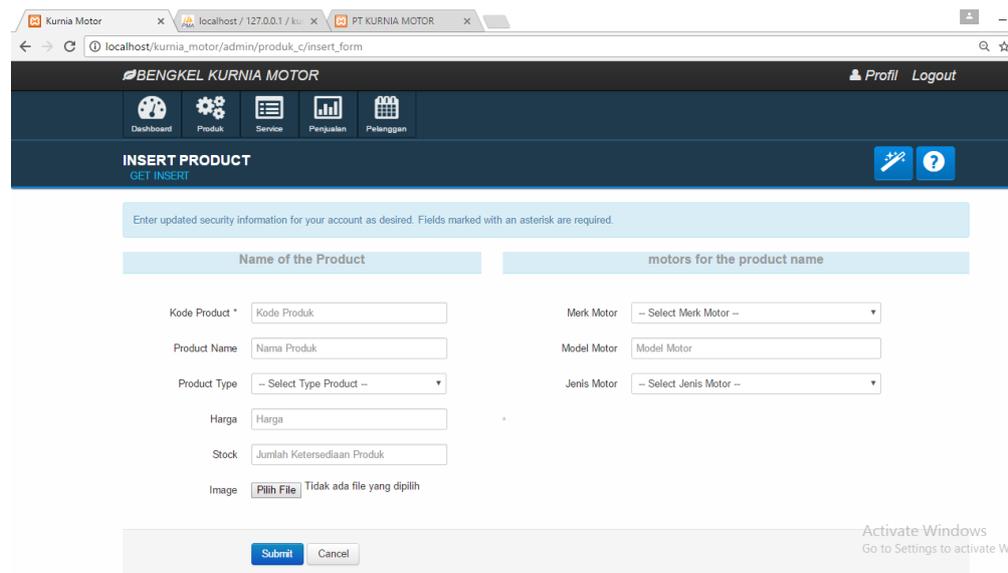
Halaman *dashboard* Admin adalah halaman yang berisi Tentang Menu-menu atau fungsi.



Gambar 4- 10
Halaman *Dashboard Admin*

4.1.2.5 Antar Muka Formulir *Input Data Produk*

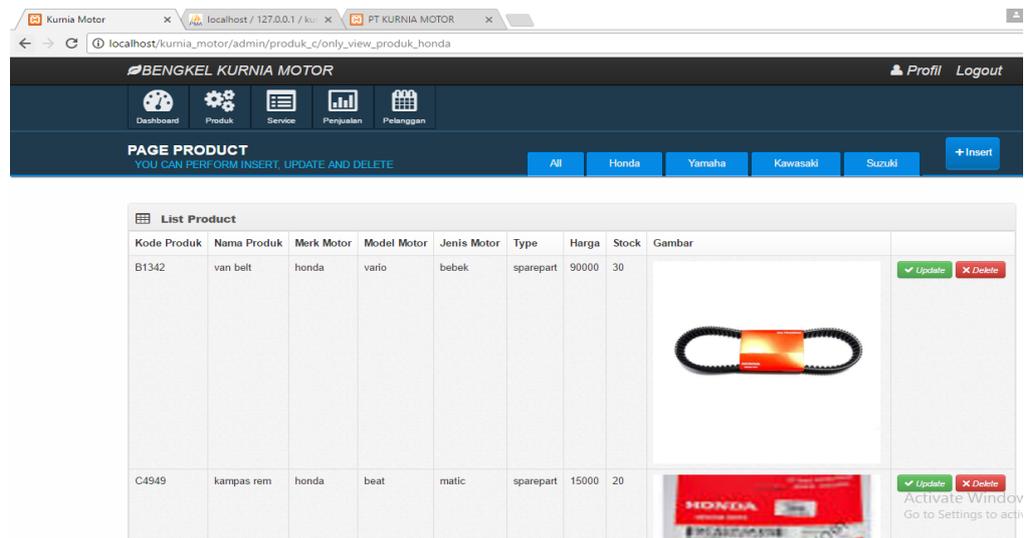
Halaman Formulir input data barang digunakan untuk menginput data barang yang baru di stok oleh pemilik bengkel.



Gambar 4- 10
Halaman Formulir *Input Data Produk*

4.1.2.6 Antar Muka Form Data Produk Honda

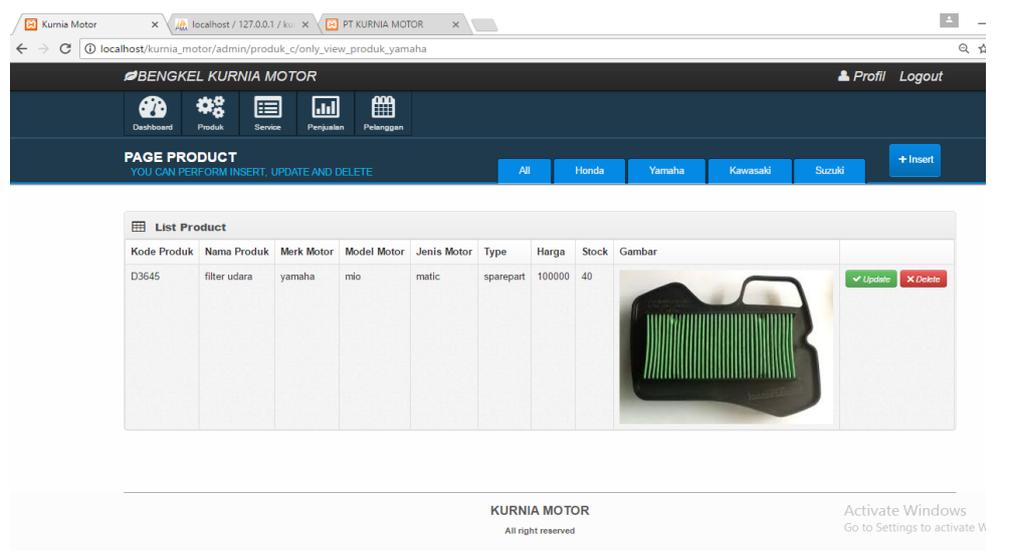
Halaman Data Produk yang di kelompokkan berdasarkan merk motor bertujuan untuk memudahkan pemisahan jenis produk Honda.



Gambar 4- 11
Halaman Formulir *Input* Data Produk Yamaha

4.1.2.7 Antar Muka Form Data Produk Yamaha

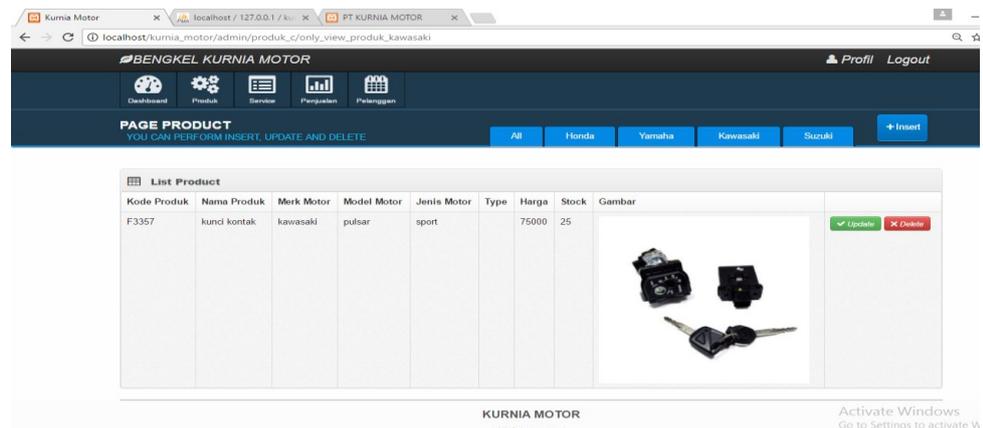
Halaman Data Produk yang di kelompokkan berdasarkan merk motor bertujuan untuk memudahkan pemisahan jenis produk Yamaha.



Gambar 4- 4
Halaman Formulir *Input* Data Produk Yamaha

4.1.2.8 Antar Muka Form Data Produk Kawasaki

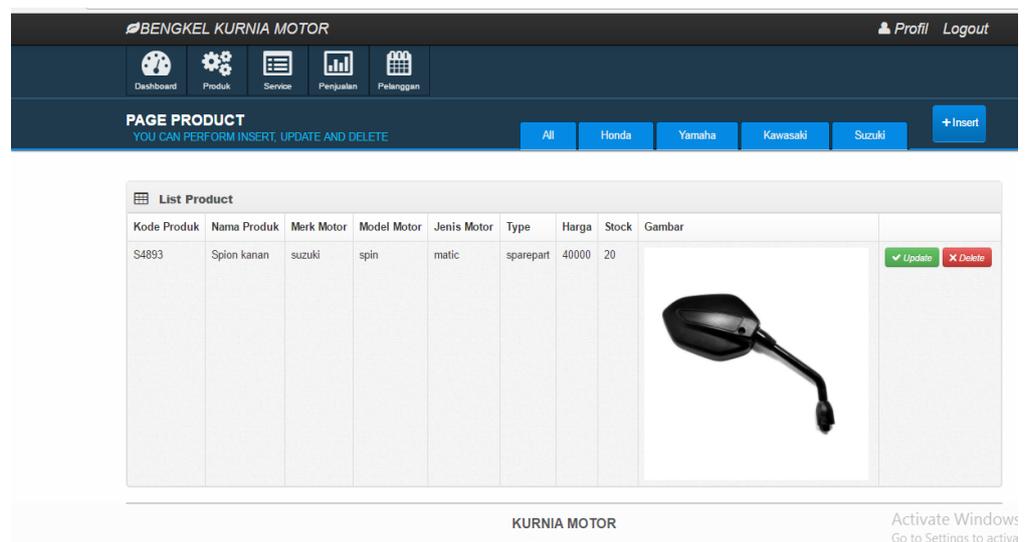
Halaman Data Produk yang di kelompokkan berdasarkan merk motor bertujuan untuk memudahkan pemisahan jenis produk Kawasaki



Gambar 4- 13
Halaman Formulir *Input* Data Produk Kawasaki

4.1.2.9 Antar Muka Form Data Produk Suzuki

Halaman Data Produk yang di kelompokkan berdasarkan merk motor bertujuan untuk memudahkan pemisahan jenis produk Suzuki.



Gambar 4- 5
Halaman Formulir *Input* Data Produk Suzuki

4.1.2.10 Antar Muka *Update Data Produk*

Halaman Form Input Data Produk adalah Form yang memiliki fungsi untuk mengubah data-data produk yang dimasukkan.

Gambar 4- 6
Halaman *Input Data Produk*

4.1.2.11 Antar Muka *Hapus Data Produk*

Halaman Form Hapus Data Produk adalah Form yang memiliki fungsi untuk menghapus data produk yang dimasukkan.

Kode Produk	Nama Produk	Merk Motor	Model Motor	Jenis Motor	Type	Harga	Stock	Gambar	
B1342	van belt	honda	vario	bebek	sparepart	90000	30		<input type="checkbox"/> Update <input type="checkbox"/> Delete
C4949	kampus rem	honda	beat	matic	sparepart	15000	20		<input type="checkbox"/> Update <input type="checkbox"/> Delete

Gambar 4- 7
Halaman *menghapus Data Produk*

4.1.2.12 Antar Muka *Input Data Servis*

Halaman Form *input* data servis adalah halaman yang di gunakan oleh admin untuk menginput data servis apa saja yang akan di dapatkan oleh pelanggan beserta merek oli apa yang di pakai, suku cadang apa yang di butuhkan serta total harga yang harus di bayar.

The screenshot shows a web application interface for 'BENGKEL KURNIA MOTOR'. At the top, there is a navigation bar with icons for Dashboard, Produk, Service, Penjualan, and Pelanggan. Below this is a 'GET SERVICE' section with a 'GET INSERT' button. A light blue message box says 'input the data clearly, carefully and correctly, lest there was a mistake'. The main form contains several input fields: 'Jenis Pelayanan' (dropdown), 'Customer *' (text), 'Nomor Kendaraan' (text), 'Merk Motor' (dropdown), 'Model Motor' (text), 'Pelayanan' (text), 'Sparepart' (text), 'Harga Sparepart' (text with a currency icon), 'Biaya Jasa' (text with a currency icon), and 'Total Harga' (text with a currency icon). At the bottom right, there are 'Submit' and 'Cancel' buttons, and a small note: 'Activate Windows. Go to Settings to activate Windows.'

Gambar 4- 8
Halaman Formulir *Input Data Servis*

4.1.2.13 Antar Muka *Update Data Servis*

Halaman Form update data servis adalah halaman yang akan di gunakan oleh admin untuk mengubah data servis yang telah di input jika sewaktu-waktu ada kesalahan dan perubahan data servis.

BENGKEL KURNIA MOTOR Profil Logout

Dashboard Produk Service Penjualan Pelanggan

PAGE UPDATE DATA SERVICE
YOU CAN PERFORM INSERT, UPDATE AND DELETE

Enter updated security information for your account as desired. Fields marked with an asterisk are required.

Nama Pelanggan * Oli

Plat Motor harga_oli Rp

Nama Motor Sparepart

Pelayanan Harga Sparepart Rp

Jasa Rp

Total Rp

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

Gambar 4- 9
Halaman Update Data Servis

4.1.2.14 Antar Muka *Hapus Data Servis*

Halaman Form Hapus Data Produk adalah Form yang memiliki fungsi untuk menghapus data Servis yang dimasukan.

BENGKEL KURNIA MOTOR Profil Logout

Dashboard Produk Service Penjualan Pelanggan

PAGE SERVICE
YOU CAN PERFORM INSERT, UPDATE AND DELETE

All Hanya Service Ganti Oli Service & Ganti Oli + Service

nama pelanggan	plat	nama motor	model	pelayanan	sparepart	harga sparepart	jasa	total	
adam g	B1914OWL	Yamaha	NMAX 125	service		0	35000	90000	<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>

KURNIA MOTOR
All right reserved

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

Gambar 4- 10
Halaman Hapus Data Servis

4.1.2.15 Antar Muka *Update Data Servis*

Halaman Form update data servis adalah halaman yang akan di gunakan oleh admin untuk mengubah data servis yang telah di input jika sewaktu-waktu ada kesalahan dan perubahan data servis.

BENGKEL KURNIA MOTOR Profil Logout

Dashboard Produk Service Penjualan Pelanggan

PAGE UPDATE DATA SERVICE
YOU CAN PERFORM INSERT, UPDATE AND DELETE

Enter updated security information for your account as desired. Fields marked with an asterisk are required.

Nama Pelanggan * Oli

Plat Motor harga_oli Rp

Nama Motor Sparepart

Pelayanan Harga Sparepart Rp

Jasa Rp

Total Rp

Activate Window
Go to Settings to activate

Gambar 4- 11
Halaman Update Data Servis

4.1.2.16 Antar Muka *Tabel Data Servis*

Halaman Form Tabel Data Servis menampilkan Data Servis yang Terlah di input oleh Admin yang di katagorikan menjadi data servis saja , data ganti oli, data servis dan ganti oli.

BENGKEL KURNIA MOTOR Profil Logout

Dashboard Produk Service Penjualan Pelanggan

PAGE SERVICE
YOU CAN PERFORM INSERT, UPDATE AND DELETE

nama pelanggan	plat	nama motor	model	pelayanan	oli	harga oli	sparepart	harga sparepart	jasa	total	
adam g	B1914OWL	Yamaha	NMAX 125	service		0		0	35000	90000	<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>
nunung	B4414OWP	yamaha	mio ow	ganti oli	atas	90000		0	10000	100000	<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>
dudung	B4414OWL	yamaha	jupiter mx	ganti oli	atas	35000		0	15000	60000	<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>
rizky	R1010ST	honda	vario120	Service Sparepart		0	busi kecil	45555	25555	1243858	<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>
faiza	F4154EZ	suzuki	satria fu	Service Sparepart		0	oli sampin	20000	10000	30000	<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>
gallih	N9898OPL	kawaski	ninja 500cc	Service Sparepart dan Ganti Oli	oli sampin	45000	pedal rem	55000	35000	135000	<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>

Activate Window
Go to Settings to activate

Gambar 4- 12
Halaman table data servis

4.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan dalam Proyek Akhir ini menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. *Black Box Testing* dipergunakan untuk menguji semua komponen yang terdapat di aplikasi Proyek Akhir apakah sudah sesuai dengan *Flowmap*, *Usecase*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram* dan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* digunakan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna.

4.2.1 Pengujian dengan *Black Box Testing*

Berikut ini merupakan pengujian aplikasi yang dilakukan dengan *black box testing* adalah sebagai berikut :

4.2.1.1 Pengujian Login

Tabel 4- 1
Pengujian Login

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	Kesimpulan
Pengguna Login sebagai admin	Username akun: adminku Password akun :adminku	Menampilkan dashboard admin	Sistem akan berpindah ke halaman home admin	Berhasil
Pengguna Login Pelanggan	Username akun: Password akun :	Menampilkan pesan Anda berhasil login	Sistem akan berpindah ke halaman dashboard Pelanggan	Berhasil
Pengguna melakukan login tidak sesuai data akun	Username akun: tidak ada di tabel admin dan pelanggan Password akun : tidak ada di tabel admin dan Pelanggan	Menampilkan Pesan Gagal Login	Sistem Tetap di halaman login	Berhasil

4.2.1.2 Pengujian Tambah Data Produk

Tabel 4- 2
Pengujian Tambah Data Produk

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Kesimpulan</i>
Admin memasukan data Produk sesuai Stok data yang akan di tambahkan	Kode Produk : B2311 Nama Produk : Kampas Rem Tipe Produk : spare part Harga : 40000 Stok : 20 Gambar : kampas.jpg Merk motor : Kawasaki Jenis motor : Sport Model : Ninja 250 r	Sistem akan menampilkan data mahasiswa berhasil dimasukan	Sistem akan menampilkan data mahasiswa berhasil dimasukan dan berada di halaman data mahasiswa	Berhasil
<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Kesimpulan</i>
Admin memasukan data Produk tidak sesuai dengan format	Kode Produk : Bdfdfd Nama Produk : Kampas Rem231 Tipe Produk : Oli Harga : 40000\$ Stok : dsa Gambar : kampas.png Merk motor : Kawasasaki	Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid input di harga yang seharusnya number dan kode produk yang seharusnya varchar	Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid input	Berhasil

	Jenis motor : Sport Model : Ninja 250 r			
--	---	--	--	--

4.2.1.3 Pengujian Hapus Data Produk

Tabel 4- 3
Pengujian Hapus Data Produk

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	Kesimpulan
Admin memilih data Produk yang akan dihapus dan menghapus data Produk	Tombol hapus berhasil di tekan	Data Produk yang dipilih berhasil dihapus	Data Produk yang dipilih berhasil dihapus	Berhasil

4.2.1.4 Pengujian Update data Produk

Tabel 4- 4
Pengujian Edit Data Mahasiswa Di sisi Admin

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	Kesimpulan
Admin mengubah data Produk sesuai Kebutuhan Data	Kode Produk : B6343 Nama Produk : Kampas Rem Belakang Tipe Produk : Spare Part Harga : 50000 Stok : 19 Gambar : kampak.jpg Merk motor : Kawasaki Jenis motor : Sport Model :	Sistem akan menampilkan data Produk berhasil diperbarui	Sistem akan menampilkan data Produk berhasil diperbarui dan berada di halaman data Produk	Berhasil

	Ninja 250 r			
Admin mengubah data mahasiswa tidak sesuai dengan format	NPM :6301134056 Nama Mahasiswa : (dikosongkan) Agama : Dipilih sesuai permintaan mahasiswa Nomor Handphone : satudua Alamat : Jalan Cempaka Mas Password : *****	Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid input di Nomor Handphone serta menampilkan pesan please put something here karena Nama Mahasiswa Tidak diisi	Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid input di Nomor Handphone serta menampilkan pesan please put something here karena Nama Mahasiswa Tidak diisi dan berada di halaman edit data mahasiswa	Berhasil

4.2.1.5 Pengujian Hapus Data Servis

Tabel 4- 5
Pengujian Hapus Data Servis

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	Kesimpulan
Admin memilih data Servis yang akan dihapus dan menghapus data Servis	Tombol hapus berhasil di tekan	Data Servis yang dipilih berhasil dihapus	Data Servis yang dipilih berhasil dihapus	Berhasil

4.2.1.6 Pengujian Input Servis

Tabel 4- 6
Pengujian Input Servis

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	Kesimpulan
Admin memasukan data servis sesuai dengan format	Jenis Pelayanan : Ganti Oli Nama Pelanggan : Rizqi Akdam Nomor Motor : B123	Sistem akan menampilkan data Servis berhasil dimasukan	Sistem akan menampilkan data Servis berhasil dimasukan dan berada di halaman data	Berhasil

	<p>ZAW</p> <p>Merk Motor : Kawasaki</p> <p>Model Motor : Cbr 250 r</p> <p>Jenis Pelayanan : Servis Suku Cadang</p> <p>Suku Cadang : Rante</p> <p>Harga suku cadang : 50000</p> <p>Biaya Jasa : 500000</p> <p>TotalHarga : 500000</p>		Servis beasiswa	
Admin memasukan data servis tidak sesuai dengan format	<p>Jenis Pelayanan : Ganti Oli</p> <p>Nama Pelanggan : Rizqi Akdam</p> <p>Nomor Motor : B123 ZAW</p> <p>Merk Motor : Kawasaki</p> <p>Model Motor : Cbr 250 r</p> <p>Jenis Pelayanan :</p>	Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid Harga	Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid Input Servis tetap berada di halaman Input Servis	Berhasil

	<p>Servis Suku Cadang</p> <p>Suku Cadang :</p> <p>Rante</p> <p>Harga suku cadang :</p> <p>sfdsfsd</p> <p>Biaya Jasa :</p> <p>500000</p> <p>TotalHarga :</p> <p>500000</p>			
--	---	--	--	--

4.2.1.7 Pengujian Edit Servis

Tabel 4- 7
Pengujian Edit Servis

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Kesimpulan</i>
Admin mengubah data Servis sesuai dengan format	<p>Jenis Pelayanan : Ganti Oli</p> <p>Nama Pelanggan : Rizqi A</p> <p>Nomor Motor : B123 ZAW</p> <p>Merk Motor : Kawasaki</p> <p>Model Motor : Cbr 250 r</p> <p>Jenis Pelayanan : Servis Suku Cadang</p> <p>Suku Cadang : Rante</p> <p>Harga suku cadang :</p>	Sistem akan menampilkan data Servis berhasil diubah	Sistem akan menampilkan data Servis berhasil diubah dan berada di halaman data Servis	Berhasil

	<p>50000</p> <p>Biaya Jasa :</p> <p>500000</p> <p>TotalHarga :</p> <p>500000</p>			
<p>Admin memasukan data Servis tidak sesuai dengan format</p>	<p>Jenis Pelayanan : Ganti Oli</p> <p>Nama Pelanggan : Rizqi A</p> <p>Nomor Motor : B123 ZAW</p> <p>Merk Motor : Kawasaki</p> <p>Model Motor : Cbr 250 r</p> <p>Jenis Pelayanan : Servis Suku Cadang</p> <p>Suku Cadang : Rante</p> <p>Harga suku cadang : 50000</p> <p>Biaya Jasa : asdasdas</p> <p>TotalHarga : 500000</p>	<p>Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid input di Biaya Jasa</p>	<p>Sistem akan menampilkan pesan error yaitu invalid input di bobot dan berada di halaman kriteria beasiswa</p>	<p>Berhasil</p>

4.2.1.8 Pengujian *Input* Data Pelanggan

Tabel 4- 8
Pengujian Input Data Pelanggan

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Kesimpulan</i>
Admin memasukan data Pelanggan sesuai dengan format	Username : RizqiAkdam Nama Pelanggan : Rizqi Akdam No.telpn : 082219313548 Email : Akdamkurnia@gmail.com Alamat: Bojong kunci soreang	Sistem akan menampilkan data Pelanggan berhasil dimasukan	Sistem akan menampilkan data Pelanggan berhasil dimasukan dan berada di halaman data Pelanggan	Berhasil
Admin memasukan data pelanggantidak sesuai dengan format	Username : RizqiAkdam Nama Pelanggan : 12312 No.telpn : 082219313548 Email : Akdamkurnia@gmail.com Alamat: Bojong kunci soreang	Sistem akan menampilkan pesan error	Sistem akan menampilkan pesan error dan tetap berada di halaman Input data input data pelanggan	Berhasil

4.2.1.9 Pengujian Hapus Data Pelanggan

Tabel 4- 9
Pengujian Hapus Pelanggan

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Kesimpulan</i>
Admin memilih data Pelanggan yang akan dihapus dan menghapus Data Pelanggan	Tombol hapus berhasil di tekan	Data pelanggan yang dipilih berhasil dihapus	Data pelanggan yang dipilih berhasil dihapus	Berhasil

4.2.1.10 Pengujian Update Data Pelanggan

Tabel 4- 10
Pengujian Edit Data Pelanggan

<i>Test Case Description</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Kesimpulan</i>
Admin mengubah data Pelanggan sesuai dengan format	Username : RizqiAkdam Nama Pelanggan : Rizqi Akdam No.telpn : 082219313548 Email : Akdamkurnia@gmail.com Alamat: Bojong kunci soreang	Sistem akan menampilkan data beasiswa berhasil diubah	Sistem akan menampilkan data beasiswa berhasil diubah dan berada di halaman data beasiswa	Berhasil
Admin mengubah data Pelanggan tidak sesuai dengan format	Username : RizqiAkdam Nama Pelanggan : 45345 No.telpn : 082219313548 Email : Akdamkurnia@gmail.com Alamat: Bojong kunci soreang	Sistem akan menampilkan pesan error	Sistem akan menampilkan pesan error dan tetap berada di halaman Update data Pelanggan	Berhasil

4.2.2 Pengujian User Acceptance Test

User Acceptance Test (UAT) atau Uji Penerimaan Pengguna adalah salah satu proses pengujian oleh pengguna yang dimaksudkan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna. Dalam pengujian ini dilakukan pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) terhadap Pegawai yang akan menggunakan aplikasi. Pelaksanaan pengujian ini dengan cara memberikan kuisisioner kepada *user* setelah mereka mencoba menggunakan aplikasi Manajemen Penjualan dan Pelayanan Perbaikan Sepeda Motor. Kuisisioner dibagikan kepada 2 orang Pegawai dan 1 Orang Pemilik. hasil pengujian *User Acceptance Test* dapat dilihat di lampiran. Berikut ini merupakan table hasil pengujian aplikasi kepada Bengkel Kurnia Motor.

Tabel 4- 11
Hasil Pengujian UAT

Pertanyaan	Presentase
1. Bagaimana anda menilai tampilan aplikasi web ini ?	
a. Sangat Baik	50 %
b. Baik	25 %
c. Cukup Baik	25 %
d. Buruk	0 %
e. Sangat Buruk	0 %
2. Bagaimana anda menilai fungsi di dalam aplikasi untuk melakukan Pengelolaan data Stok barang?	
a. Sangat Baik	25 %
b. Baik	25 %
c. Cukup Baik	50 %

Pertanyaan	Presentase
d. Buruk	0 %
e. Sangat Buruk	0 %
3. Apakah anda menilai fungsi di dalam aplikasi untuk melakukan pengelolaan data servis ?	
a. Sangat Baik	25 %
b. Baik	50 %
c. Cukup Baik	25 %
d. Buruk	0 %
e. Sangat Buruk	0 %
4. Bagaimana anda menilai fungsi di dalam aplikasi untuk melakukan Penjualan online?	
a. Sangat Baik	50 %
b. Baik	25 %
c. Cukup Baik	25 %
d. Buruk	0 %
e. Sangat Buruk	0 %
5. Apakah anda memahami konsep sistem ?	
a. Iya	75 %
b. Tidak	25 %

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari perancangan, pengujian, implementasi aplikasi maka dapat diambil kesimpulan:

1. Aplikasi ini dapat membantu pihak Pemilik Bengkel Kurnia Motor dalam melakukan Manajemen Penjualan dan pelayanan servis dengan menggunakan aplikasi internal dan penjualan online.
2. Aplikasi ini dapat membantu pegawai atau admin dalam melaksanakan tugasnya seperti merekap data produk sepeda motor, membuat laporan transaksi, mempercepat proses transaksi, mengelola penjualan online, mengecek stok barang secara otomatis dan membantu mengelola data pelayanan servis.
3. Aplikasi ini dapat membantu pihak pelanggan dalam pembelian barang secara online dan memantau data servis serta detail transaksi yang jelas sehingga memudahkan konsumen menyesuaikan estimasi waktu dan estimasi biaya servis.

5.2. Saran

Adapun saran yang diajukan untuk Aplikasi Manajemen Penjualan Dan Pelayanan Perbaikan Sepeda Motor ini adalah

1. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan produktifitas penjualan dengan memanfaatkan penjualan online.
2. Aplikasi ini diharapkan desain antarmukanya lebih bagus dan lebih menarik.
3. Aplikasi ini dapat meminimalisir kehilangan data akibat penyimpanan manual.

DAFTAR PUSTAKA

-
- [1] Efendi Budi, P. *Rahasia Sukses membangun & Mngelola Usaha Bengkel*. Bandung,2013.
- [2] Asep Herman Suyanto, F. S. (2009). *Step by Step Design Theory and Practices*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [3] A. A. Yulianto, I. G. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Bandung: Politeknik Telkom,2009.
- [4] Nugroho, E. &. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Politeknik Telkom,2009.
- [5] Gartina, I. *Pemodelan dengan Flowmap*. Bandung,2009.
- [6] Yusti, Y. (2014, Mei). *Software*. Dikutip dari <http://yudiyusti.com/sublime-text/2016>.
- [7] Wismakarma, K. *9 Langkah Menjadi Master Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: Lokomedia,2010.
- [8] Andi. *JavaScript*. Bandung: wahana Komputer,2009.
- [9] Saputra, A. *Web Tips PHP, HTML dan CSS*:Jasakom,2012.
- [10] Komputer, M. H. *Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySql dan Netbeans*. Jakarta: Elex Media Komputindo,2010.
- [10] Putro, E. N. (t.thn.). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Politenik Telkom.

