



RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BENGKEL SERVICE INDAH MOTOR BERBASIS WEB



Oleh:

FANDI AHMAD

10.41010.0136

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM
SURABAYA 2018**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BENGKEL SERVICE
INDAH MOTOR BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR



FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

Tugas Akhir

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BENGKEL SERVICE INDAH

MOTOR BERBASIS WEB

dipersiapkan dan disusun oleh

Fandi Ahmad

10.41010.0136

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
pada : Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. Dr.M.J. Dewiyani Sunarto.

NIDN. 0725076301

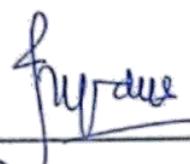
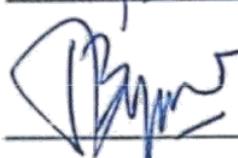
II. Tony Soebijono, S.E., S.H., M.Ak

NIDN. 0703127302

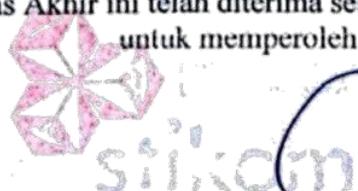
Penguji

I. Dr. Drs. Antok Supriyanto, M.MT.

NIDN. 0726106201



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA


Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana


Dr. Jusak
NIDN.0708017101
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

“Don’t give up, give your best, and if you failed do again, again, and again”.

(Fandi Ahmad)



Kupersembahkan kepada:

Keluarga yang selalu memberikan kasih sayang tiada hentinya.

Beserta seluruh kerabat dan teman – teman yang telah mendukung



**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai Mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Fandi Ahmad
NIM : 10.41010.0136
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BENGKEL SERVICE INDAH MOTOR BERBASIS WEB**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas seluruh isi atau sebagian karya ilmiah saya tersebut untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti tindakan plagiat di karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Maret 2018

Yang menyatakan



ABSTRAKSI

Service Indah Motor adalah sebuah benkel yang menyediakan layanan jasa *service*. Pelangan datang dan menunggu antrian lalu mekanik melakukan *service*. Masalah yang terjadi pada Service Indah Motor adalah tidak diketahuinya berapa gaji yang diterima oleh mekanik karena hal ini sering kali ada perdebatan antara mekanik.

Solusi untuk mengatasi masalah yang ada adalah membuat aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web yang dapat membantu interaksi antara bagian kasir dengan kepala mekanik mulai dari pencatatan pelanggan datang hingga proses pembayaran.

Hasil dari aplikasi ini dapat membantu mengotomasi antara bagian kasir dengan kepala mekanik pada Service Indah Motor, dan dapat memberikan laporan pendapatan mekanik, laporan transaksi *service*, dan laporan penjualan sparepart.

Kata Kunci: Bengkel, Jasa Service, Aplikasi Berbasis Web

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Tugas Akhir ini membahas tentang Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Bengkel *Service Indah Motor* Berbasis Web.

Keberhasilan penulisan buku Tugas Akhir ini tentu tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Alm. Ayah dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang dan kesabaran yang tidak ternilai harganya.
2. Ibu Dr.M.J. Dewiyani Sunarto. Selaku dosen pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan kontribusi dalam membimbing, memberikan masukan, koreksi, saran dan kritik yang sangat berguna dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Bapak Tony Soebijono, S.E., S.H., M.Ak. Selaku dosen pembimbing II yang memberikan arahan, masukan, dan saran dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Drs. Antok Supriyanto, M.MT. Selaku penguji yang telah memberikan saran untuk Tugas Akhir ini.
5. Pihak *Service Indah Motor* atas ijin dan kerjasamanya selama penggerjaan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah bersama-sama saling mendukung dan saling membantu dalam sama-sama mengerjakan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Namun penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan wacana yang bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Surabaya, Februari 2018

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENULIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA MOTIVASI	iv
PERNYATAAN	vi
ABSTRAKSI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Rancang Bangun	7
2.1.1 Rancang Bangun	7
2.1.2 Bangun	7
2.2 Intranet	7
2.3 Penjualan	8
2.3.1 Pengertian Penjualan	8
2.3.2 Jenis Penjualan	9
2.3.3 Sistem Penjualan	9

2.4 Pengelolaan	10
2.4.1 Pengelolaan Bengkel Service Indah Motor.....	11
2.4.2 Penjualan Bengkel Service Indah Motor	11
2.4.3 Penggajian Bengkel Service Indah Motor	11
2.5 <i>Sparepart</i>	11
2.6 Penggajian.....	13
2.7 Programming Hypertext Processor (PHP).....	15
2.8 My SQL	16
2.9 System Development Life Cycle (SDLC)	17
2.10 Testing.....	19
Black Box Testing.....	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	21
3.1 Perencanaan Sistem	21
3.2 Analisis Sistem	22
3.3.1 Identifikasi masalah Kebutuhan.....	24
3.3.2 Analisa Permasalahan.....	24
3.3.3 Alternatif Solusi	24
3.3.4 Analisa Kebutuhan.....	24
3.3 Perancangan Sistem.....	28
3.3.1 <i>System Flow</i>	31
3.3.2 <i>Context Diagram</i>	40
3.3.3 Diagram Berjenjang Proses	40
3.3.4 <i>Data Flow Diagram</i>	41
3.3.5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	44
3.3.6 Struktur <i>Database</i>	47
3.4 Desain <i>Interface</i>	53
3.4.1 Desain <i>Interface Login</i>	53
3.4.2 Desain <i>Interface</i> Menu Utama	54

3.4.3 Desain <i>Interface</i> Master <i>Customer</i>	54
3.4.4 Desain <i>Interface</i> Master <i>Sparepart</i>	55
3.4.5 Desain <i>Interface</i> Master Jasa <i>Service</i>	56
3.4.6 Desain <i>Interface</i> Master Pegawai	56
3.4.7 Desain <i>Interface</i> Master Jabatan	57
3.4.8 Desain <i>Interface</i> Transaksi Pembuatan <i>Form Service</i>	58
3.4.9 Desain <i>Interface</i> Transaksi Pembuatan SPK	59
3.4.10 Desain <i>Interface</i> Transaksi Persetujuan SPK	60
3.4.11 Desain <i>Interface</i> Transaksi Pembayaran	61
3.4.12 Desain <i>Interface</i> Laporan Penjualan <i>Sparepart</i>	61
3.4.13 Desain <i>Interface</i> Laporan Transaksi <i>Service</i>	62
3.4.14 Desain <i>Interface</i> Laporan Pendapatan Mekanik	62
3.5 Desain <i>Output</i>	62
3.5.1 Desain <i>Output</i> SPK	63
3.5.2 Desain <i>Output</i> Bukti Pembayaran.....	64
3.5.2 Desain <i>Output</i> Laporan Penjualan <i>Sparepart</i>	65
3.5.2 Desain <i>Output</i> Laporan Transaksi <i>Service</i>	65
3.5.2 Desain <i>Output</i> Laporan Pendapatan Mekanik	65
3.6 Rancangan Percobaan	66
3.6.1 Rancangan Percobaan <i>Login</i>	66
3.6.2 Rancangan Percobaan <i>Master Customer</i>	66
3.6.3 Rancangan Percobaan <i>Master Sparepart</i>	66
3.6.4 Rancangan Percobaan Jasa <i>Service</i>	67
3.6.5 Rancangan Percobaan Pegawai.....	67
3.6.6 Rancangan Percobaan Jabatan	67
3.6.7 Rancangan Percobaan Pembuatan <i>Form Service</i>	68
3.6.8 Rancangan Percobaan Pembuatan Surat Perintah Kerja	68
3.6.9 Rancangan Percobaan Pembayaran.....	69

	Halaman
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	70
4.1 Implementasi	70
4.2 Kebutuhan Sistem.....	70
4.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras	70
4.2.2 Implementasi Sistem.....	71
4.2.1 Form <i>Login</i>	71
4.2.2 <i>Form Master Customer</i>	72
4.2.3 <i>Form Master Pegawai</i>	73
4.2.4 <i>Form Master Sparepart</i>	73
4.2.5 <i>Form Master Jasa Service</i>	74
4.2.6 <i>Form Master Jabatan</i>	74
4.2.7 <i>Form Transaksi Pembuatan Form Service</i>	74
4.2.8 <i>Form Transaksi Pembuatan Surat Perintah Kerja</i>	75
4.2.9 <i>Form Transaksi Persetujuan Surat Perintah Kerja</i>	76
4.2.10 <i>Form Transaksi Pembayaran</i>	76
4.2.11 <i>Form Laporan Transaksi</i>	77
4.2.12 <i>Form Laporan Penjualan Per Sparepart</i>	77
4.2.13 <i>Form Laporan Pendapatan Mekanik</i>	78
4.3 Uji Coba dan Evaluasi	78
4.3.1 Uji Coba.....	78
4.3.2 Evaluasi	92
BAB V PENUTUP	94
5.1 Kesimpulan	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang Masalah

Service Indah Motor adalah bengkel umum yang sekaligus menjual *sparepart* kendaraan bermotor dan *sparepart* lainnya, yang berada pada jalan raya Camplong, Kabupaten Sampang – Madura. Baru pada tahun 2005, dengan pengalaman 12 tahun menjalankan bisnisnya sebagai pelayanan jasa *service* motor, bengkel ini melayani jasa perbaikan sepeda motor dan perbaikan mesin perahu motor. Jasa perbaikan dikategorikan menjadi *service* ringan, *service* sedang, dan *service* berat. Bengkel yang semula hanya mempunyai 2 karyawan, karena semakin berkembangnya perusahaan, saat ini telah memiliki kurang lebih 7 karyawan, yang terdiri dari 4 mekanik dan 3 bagian administrasi.

Adapun pelayanan penjualan suku cadang dan pelayanan jasa perbaikan, Service Indah Motor dalam sehari rata-rata melayani 15 unit motor yang melakukan perbaikan seperti pada tabel rekapitulasi dibawah ini.

Tabel 1 Rekapitulasi Servis Indah Motor pada tahun 2017.

no	Bulan	Jumlah motor yang di perbaiki (Unit)	penjualan sparepart (Item)	Pendapatan dari jasa servis (Rp)
1	Januari	150	376	3.750.000
2	februari	118	200	2.950.000
3	Maret	201	312	5.025.000
4	April	170	149	4.250.000
5	Mei	240	398	6.000.000
6	Juni	200	277	5.000.000
7	Juli	205	200	5.125.000
8	Agustus	157	234	3.925.000
9	September	193	301	4.825.000
Total				40.850.000
Sumber : Servis Indah Motor diolah				

Berdasarkan tabel diatas dapat menunjukkan pada bulan Januari jumlah motor yang melakukan perbaikan sebanyak 150 unit sepeda, dan rata-rata transaksi penjualan suku cadang mencapai 376 item dengan satu transaksi minimal 2 suku cadang. Suku cadang yang sering keluar adalah oli, mpx 1 dan kampas rem. Penjualan oli dengan harga Rp. 45.000,- untuk 1 liter dan Rp. 35.000,- sampai dengan Rp. 37.000- untuk 800 ml. Rata-rata penjualan oli sekitar 15 item sehingga penjualan oli perhari dapat mencapai Rp. 675.000,-. Apabila dirata-rata dalam 1 bulan yang melakukan jasa *service* bisa mencapai 150 dan penjualan suku cadang mencapai 376 suku cadang, rata-rata penjualan oli dalam satu bulan kurang lebih mencapai Rp. 10.075.000,- dan untuk jasa *service* bisa mencapai Rp. 3.750.000,- pada bulan januari.

Proses bisnis dalam bengkel saat ini masih manual berawal dari pelanggan datang ke bengkel dan menunggu giliran saat *service*, dan pada saat *service* maka pelanggan akan ditanya oleh kepala mekanik mau *service* saja atau sekalian ganti oli, setelah itu kepala mekanik mengecek kondisi motor yang akan di *service* lalu kepala mekanik akan menyuruh mekanik untuk melakukan *service* yang sebelumnya telah di jelaskan apa saja yang harus dilakukan oleh mekanik. Dalam pengkerjaan mekanik juga mencatat suku cadang apa saja yang diganti untuk di berikan kepada kasir yang nantinya akan dibuatkan nota. Dari proses bisnis tersebut sering terjadi masalah pada saat menerima gaji yang mana penerimaan gaji tersebut diberikan per hari. Mekanik tidak mengetahui dengan pasti berapa gaji yang di terima dalam per harinya. Di bengkel *service* indah motor mekanik tidak mendapatkan gaji pokok / *fix* gaji, melainkan gaji berupa *insentif* / *variable* gaji yang mana gaji tersebut diperoleh mekanik dari berapa

unit motor yang dikerjakan mekanik dalam sehari yang mana sebelumnya telah ditetapkan harga jasa *service* dalam kategori *service* ringan, *service* sedang, *service* berat.

Pada masa sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan berkembang pesat dengan di dukung dengan adanya internet, karena semakin disadari betapa pentingnya teknologi informasi pada suatu perusahaan. Perkembangan teknologi informasi sekarang ini menuntut setiap perusahaan untuk mengikutinya agar semua aktivitas yang akan dilakukan menjadi cepat, oleh karena itu dalam pengolahan bengkel *service* indah motor ini dapat bermanfaat dalam pencatatan keluhan pelanggan, laporan pendapatan, laporan gaji yang di peroleh mekanik. Aplikasi yang akan di buat ini berbasis *web local (intranet)* tidak perlu koneksi dengan *internet* jadi dari segi pengeluaran aplikasi ini juga tidak memerlukan biaya banyak karena dalam satu *local* saja, dari segi pemakaian juga aplikasi membutuhkan dua *computer* dengan spesifikasi ringan dan tidak memerlukan RAM lebih dan juga bisa di jalankan di *computer* Pentium 4 dengan RAM 512 Mb atau lebih.

Berdasarkan permasalahan di atas maka Service Indah Motor membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mencatat transaksi dan riwayat kerusakan pada motor, mulai dari awal *service* hingga selesai, diharapkan juga *output* dari aplikasi ini dapat mencatat kerusakan pada motor pelanggan sehingga jika pelanggan melakukan *service* kembali maka akan diketahui kerusakannya dari *record* sebelumnya serta dapat memberikan rincian gaji yang di dapat oleh mekanik dalam melakukan jasa *service* per harinya. Aplikasi ini berbasis *web* karena mudah dalam *maintenance* dan jika pemilik ingin

membuka cabang bengkel baru maka tidak perlu memakan biaya lebih untuk membuat *system* baru.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Hanya membahas persediaan saja
2. Aplikasi yang dibuat tidak membahas kepuasan pelanggan.
3. Didalam system ini pembayaran cash / selalu lunas
4. Aplikasi ini hanya pengolaan administrasi meliputi awal *service* hingga selesai dan pemberian gaji kepada mekanik

1.4 Tujuan

Dengan melihat perumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai adalah menghasilkan aplikasi pengolaan bengkel pada Service Indah Motor dan dapat mencatat kerusakan pada motor, serta dapat memberikan rincian gaji yang diperoleh mekanik perharinya

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari aplikasi yang nantinya dibangun untuk membantu pihak bengkel dalam mengelola jasa *service*, penjualan suku cadang motor dan

pendapatan yang di peroleh mekanik perhari. Sehingga diharapkan nantinya memudahkan proses bisnis yang ada pada Service Indah Motor.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut.

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi, perumusan masalah yang didapat dari latar belakang, batasan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat yang akan diberikan kepada pemilik atau perusahaan, serta penjelasan mengenai sistematika penulisan pada penelitian ini.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori yang mendukung pengolahan bengkel dan metode *Systems Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan menjelaskan bagaimana awal proses penelitian ini dilakukan sehingga menghasilkan sebuah rancangan yang diperoleh melalui beberapa tahapan seperti, pengumpulan data, identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan yang diberikan, sampai dengan perancangan sistem, seperti *document flow*, *system flow*, *data flow diagram*, desain ERD baik berupa *conceptual*

data model maupun *physical data model*, struktur basis data, dan *interface* dari aplikasi yang dirancang dan dibangun.

Bab IV : Implementasi dan Evaluasi

Pada bab akan menjelaskan mengenai implementasi program atau aplikasi yang dirancang dan dibangun, berdasarkan hasil analisis hingga perancangan dan akan dilakukan uji coba fungsional maupun non fungsional terhadap aplikasi yang dibangun. Tahap akhir adalah melakukan evaluasi terhadap uji coba yang sudah dilakukan.

Bab V : Penutup

Pada bab terakhir yaitu bab penutup ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan ini, yaitu hasil dari evaluasi, serta saran terkait dengan sistem yang dikembangkan.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Rancang Bangun

2.1.1. Rancang

Perancangan adalah sebuah proses mendefinisikan sesuatu yang dikerjakan berdasarkan analisa dari sebuah proses bisnis yang ada didalam sebuah perusahaan.

Menurut Pressman (2009) perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan.

2.1.2. Bangun

Menurut Pressman (2009) pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan.

Jadi rancang bangun adalah sebuah hasil dari Analisa yang di tuangkan kedalam gambar sketsa yang akan menjadi acuan dari sebuah *system* yang akan dibuat,

2.2. Intranet

Menurut Prakoso (2007:119), Intranet adalah sebuah sekumpulan dari jaringan komputer lokal yang menggunakan perangkat lunak sebagai penghubung

ke internet dan protokol TCP/IP atau HTTP. Oleh karena itu, sebuah jaringan intranet memiliki semua fasilitas yang dimiliki oleh internet seperti e-mail, File Transfer Protocol (FTP), dan lain sebagainya.

Jaringan intranet merupakan jaringan internet yang hanya dimiliki oleh perusahaan dan tidak dapat diakses dari luar. Sebuah intranet terdiri atas banyak jaringan komputer lokal yang saling terhubung satu dengan yang lainnya. Kemudian, intranet pun meliputi koneksi melalui satu atau lebih gateway komputer menuju dunia internet. Tujuan utama sebuah intranet adalah membagi informasi perusahaan untuk mengelola isi, mengarahkan, menerbitkan, dan mengarsip dokumen. Lebih lanjut, intranet dapat digunakan mendukung kerja kelompok dan teleconference

2.3. Penjualan

2.3.1. Pengertian Penjualan

Definisi penjualan menurut Mulyadi (2008:202), “Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli”. Penjualan merupakan proses terpenting dari suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik konsumen sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan.

2.3.2. Jenis Penjualan

Menurut Martin, dkk (2006), penjualan dapat dibedakan dan diidentifikasi dari perusahaannya, antara lain:

1. Penjualan Langsung, yaitu penjualan dengan mengambil barang dari supplier dan langsung dikirim ke pelanggan.
2. Penjualan Stok Gudang, yaitu penjualan barang dari stok yang telah tersedia di gudang.
3. Penjualan Kombinasi, yaitu penjualan dengan mengambil barang yang sebagian dari supplier dan sebagian dari stok yang tersedia di gudang.

2.3.3. Sistem Penjualan

Sistem Penjualan adalah sekelompok unsur atau bagian yang saling berhubungan dan berfungsi secara bersama-sama sesuai tugas masing-masing untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Mc Leod (2005), sistem penjualan adalah suatu proses yang saling mendukung dalam usahanya untuk memenuhi kebutuhan pembeli dan bersama-sama mendapatkan kepuasan dan keuntungan.

Berikut contoh beberapa unsur atau bagian dalam sistem penjualan barang pada suatu perusahaan:

1. Bagian Penjualan
2. Bagian Gudang
3. Bagian Produksi

Untuk elemen atau bagian dalam sistem penjualan dari masing perusahaan mungkin tidak akan sama. Hal ini disebabkan karena kebutuhan informasi yang berbeda-beda antara perusahaan yang satu dengan yang lainnya.

Tujuan sistem penjualan adalah:

1. Mencatat dan mengkonfirmasi order penjualan dengan cepat dan akurat.
2. Memastikan bahwa perusahaan menjual kepada konsumen yang memang layak menerima kredit (sehingga tidak ada kredit macet).
3. Memastikan bahwa konsumen menerima kiriman produk dan jasa tepat waktu, sesuai yang dijanjikan.
4. Menagih tepat waktu dan akurat, sehingga perputaran kas lebih cepat.
5. Mencatat dan mengelompokkan transaksi keuangan secara cepat dan akurat (ke dalam jurnal maupun ke buku besar).
6. Memastikan keamanan aset perusahaan (barang dagangan maupun kas dari penjualan).

2.4. Pengelolaan

Menurut Terry (2009:9) Pengelolaan sama dengan manajemen sehingga pengelolahan dipahami sebagai suatu proses membeda-bedakan atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengelolaan atau yang sering disebut manajemen pada umumnya sering dikaitkan dengan aktivitas-aktivitas dalam organisasi berupa perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, pengarahan, dan pengawasan. Istilah manajemen berasal dari kata kerja *to manage* yang berarti menangani, memimpin, membimbing, atau mengatur. Sejumlah ahli memberikan batasan bahwa manajemen merupakan suatu proses,

yang diartikan sebagai usaha yang sistematis untuk menjalankan suatu pekerjaan. Proses ini merupakan serangkaian tindakan yang berjenjang, berlanjut dan berkaitan dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.5. *Sparepart*

Suku cadang atau yang disebut *sparepart* biasanya tidak selalu tersedia secara siap ada dipasaran melainkan sangat terbatas keberadaanya. Suku cadang ini merupakan alat penunjang mesin-mesin yang di gunakan untuk memproduksi suatu produk sehingga suku cadang mempunyai peranan yang sangat vital bagi kelangsungan proses produksi disetiap perusahaan manufaktur.

Definisi Suku Cadang (*Sparepart*) Menurut Indrajit, dkk. (2006), dalam bukunya manajemen persediaan menyatakan definisi suku cadang adalah sebagai berikut: “Suku cadang atau *sparepart* adalah suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi”. Berdasarkan definisi diatas, suku cadang merupakan faktor utama yang menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan. Sehingga dapat dikatakan suku cadang ini mempunyai peranan yang cukup besar dalam serangkaian aktivitas perusahaan.

Klasifikasi Suku Cadang (*Sparepart*) Menurut penggunaanya, suku cadang dapat dibagi menjadi tiga jenis. Menurut Indrajit, dkk. (2006), mengklasifikasikan suku cadang ke dalam beberapa jenis yaitu:

1. Suku cadang habis pakai (*consumable parts*) Suku cadang jenis ini adalah suku cadang untuk pemakaian biasa, yaitu yang akan aus dan rusak, kerusakan suku cadang ini dapat terjadi sewaktu-waktu. Oleh karena itu, pengaturan

persediaannya haruslah sedemikian rupa sehingga sewaktu-waktu diperlukan haruslah selalu tersedia, atau dapat diadakan dalam waktu singkat sehingga tidak mengganggu jalannya peralatan.

2. Suku cadang pengganti (*replacement parts*) Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang penggantinya biasanya dilakukan pada waktu *overhaul*, yaitu pada waktu diadakan perbaikan besar-besaran. Waktu *overhaul* ini biasanya dapat dijadwalkan sesuai dengan rekomendasi pabrik pembuat peralatan tersebut. Selain waktu *overhaul* yang dapat dijadwalkan, suku cadang yang perlu diganti dapat juga diperkirakan dengan cukup akurat. Oleh karena itu, biasanya jenis suku cadang ini tidak disimpan dalam persediaan, kecuali untuk peralatan vital.
3. Suku cadang jaminan (*insurance parts*) Suku cadang jenis ini adalah suku cadang yang biasanya tidak pernah rusak, tetapi dapat rusak, dan apabila rusak dapat menghentikan operasi dan produksi. Suku cadang jaminan ini biasanya bentuknya besar, harganya mahal, dan waktu pembuatannya lama.

2.6. Penggajian

Gaji merupakan sejumlah pembayaran kepada pegawai yang diberi tugas administratif dan manajemen yang biasanya ditetapkan secara bulanan. Sedangkan upah merupakan imbalan yang diberikan kepada buruh yang melakukan pekerjaan kasar dan lebih banyak mengandalkan kekuatan fisik, jumlah pembayaran upah biasanya ditetapkan secara harian atau berdasarkan unit pekerjaan yang diselesaikan.

Menurut Andrew E.(2011), gaji adalah imbalan jasa atau uang yang dibayarkan atau yang ditentukan untuk dibayarkan kepada seseorang pada jarak-

jarak waktu yang teratur untuk jasa-jasa yang diberikan sedangkan upah adalah sesuatu yang diberikan sebagai imbalan jasa atau balas jasa, akan tetapi, lebih khusus, upah adalah uang yang dibayarkan untuk penggunaan sesuatu. Pengertian upah biasanya dihubungkan dengan proses pembayaran kepada karyawan per jam.

Gaji pada umumnya merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh para karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manager, dan dibayarkan secara tetap per bulan. Sedangkan upah merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana (buruh) umumnya dibayarkan berdasarkan hari kerja, jam kerja, atau jumlah satuan produk yang dihasilkan oleh karyawan.

Menurut Andrew E (2011) dalam suatu perusahaan terdapat berbagai unsur dari biaya dan upah yang keseluruhannya disebut dengan biaya tenaga kerja. unsur-unsur gaji dan upah seperti tertera dibawah ini:

a. Gaji Pokok

Gaji pokok merupakan gaji yang telah ditetapkan perusahaan berdasarkan kontrak kerjanya.

b. Premi

Premi adalah upah tambahan yang diberikan kepada pekerja karena telah bekerja dengan baik dan melebihi nilai standar yang telah ditetapkan perusahaan

c. Lembur

Lembur merupakan upah yang dibayarkan kepada karyawan yang melebihi jam kerja yang telah ditetapkan sebelumnya. Biasanya karyawan

yang telah melakukan pekerjaan melebihi jam kerjanya maka akan ada tarif yang lebih tinggi dibandingkan tarif biasa.

d. Bonus

Bonus merupakan upah yang diberikan perusahaan pada suatu tahun fiskal memperoleh keuntungan yang ditetapkan setelah berkonsultasi dengan pemerintah dan serikat kerja.

e. Catu

Catu merupakan upah yang diberikan perusahaan kepada karyawan dalam bentuk barang, misalnya minyak, gula dan sebagainya.

f. Perlengkapan dan sarana lain

Merupakan upah yang diterima karyawan secara tidak langsung, upah ini berupa bentuk jasa seperti: hiburan, pelayanan kesehatan, dan transportasi yang diterima tidak dalam bentuk uang.

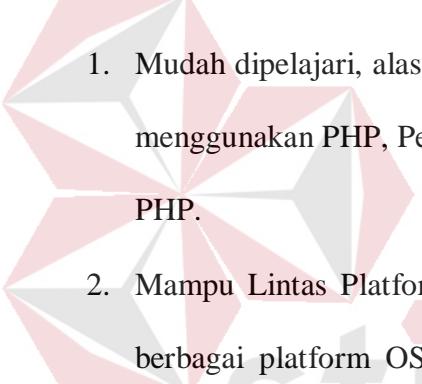
2.7. Programming Hypertext Processor (PHP)

Menurut (Saputra, 2011) PHP atau yang memiliki kepanjangan PHP Hypertext Preprocessor merupakan suatu bahasa pemrograman dasar, yang mana dapat difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka *layout web*, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, web akan sangat mudah di-*maintenance*.

PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa *Server Side Scripting*. Artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib adanya web server.

PHP ini bersifat *open source* sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi *Windows* maupun *Linux*. PHP juga dibangun sebagai modul pada web *server apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai CGI.

Ada beberapa alasan yang menjadi dasar pertimbangan mengapa menggunakan PHP.

- 
1. Mudah dipelajari, alasan tersebut menjadi salah satu alasan utama untuk menggunakan PHP, Pemula pun akan mampu untuk menjadi *web master* PHP.
 2. Mampu Lintas Platform, artinya PHP dapat / mudah diaplikasikan ke berbagai platform OS (*Operating System*) dan hampir semua *browser* juga mendukung PHP.
 3. *Free* alias Gratis, bersifat *Open Source*.
 4. PHP memiliki tingkat akses yang cepat.
 5. Didukung oleh beberapa macam *web server*, PHP mendukung beberapa *web server*, seperti *Apache*, *IIS*, *Lighttpd*, *Xitami*.

Mendukung database, PHP mendukung beberapa database, baik yang gratis maupun yang berbayar, seperti *MySQL*, *PostgreSQL*, *mSQL*, *Informix*, *SQL server*, *Oracle*

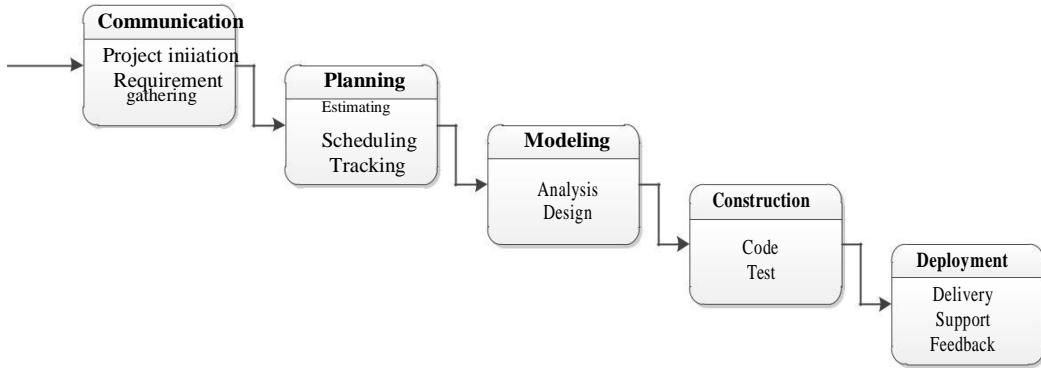
2.8. My SQL

Menurut (Kustiyahningsih, 2011) Basis data adalah sekumpulan informasi yang diatur agar mudah dicari. Dalam arti umum basis data adalah sekumpulan data yang diproses dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan tepat, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.

MySQL merupakan suatu database. MySQL dapat juga dikatakan sebagai database yang sangat cocok bila dipadukan dengan PHP. Secara umum, database berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk menyimpan, mengklasifikasikan data secara profesional. MySQL bekerja menggunakan *SQL Language (Structure Query Language)*.

2.9. System Development Life Cycle

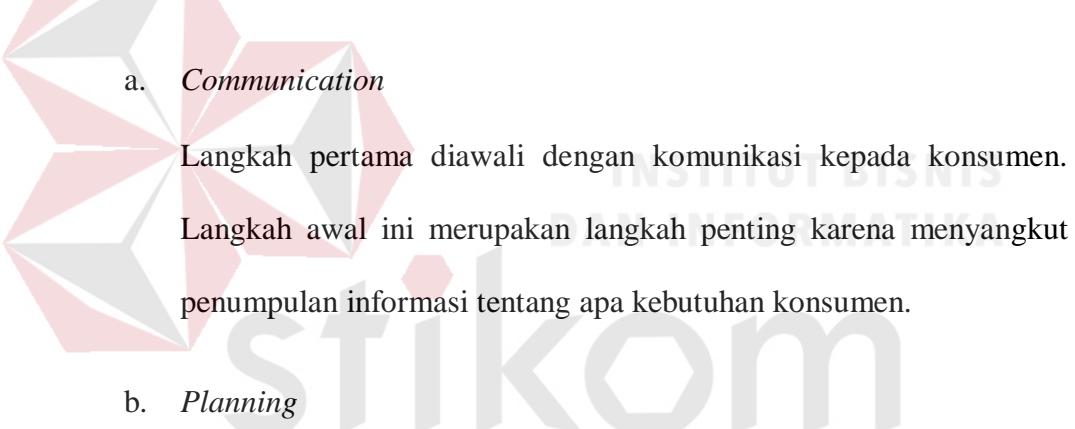
Menurut Pressman (2012), Model *System Development Life Cycle (SDLC)* ini biasa disebut juga dengan model *waterfall* atau disebut juga *classic life cycle*. Adapun pengertian dari SDLC ini adalah suatu pendekatan yang sistematis dan berurutan. Tahapan-tahapannya adalah *communication*, perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan. Model *System Development Life Cycle (SDLC)* ditunjukkan pada gambar 3 berikut.



Gambar 2.1 Pengembangan menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC)

(Pressman, 2012)

Penjelasan-penjelasan SDLC, adalah sebagai berikut:



b. *Planning*

Setelah proses communication kita menetapkan rencana untuk pengerjaan software yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko yang mungkin terjadi, sumber-sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

c. *Modelling*

Pada proses modeling ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

Tahapan ini menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

d. Construction

Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. Deployment

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

2.10. Testing

Menurut Romeo (2003), testing adalah proses pemantapan kepercayaan akan kinerja program atau sistem sebagaimana yang diharapkan. Testing *Software* merupakan proses pengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan untuk verifikasi, mendeteksi *error* dan validasi. Verifikasi adalah pengecekan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk *software*, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan.

Validasi adalah melihat kebenaran sistem apakah proses yang telah dituliskan sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Deteksi *error* adalah testing yang berorientasi untuk membuat kesalahan secara intensif, untuk menentukan apakah suatu hal tersebut tidak terjadi. *Test case* merupakan suatu tes yang dilakukan berdasarkan pada suatu inisialisasi, masukan, kondisi ataupun hasil yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun kegunaan dari *test case* ini, adalah untuk melakukan testing kesesuaian suatu komponen terhadap spesifikasi *Black Box Testing*.

2.10.1. *Black Box Testing*

Menurut Romeo (2003), *Black box testing* dilakukan tanpa adanya suatu pengetahuan tentang detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, juga disebut sebagai *functional testing*. *Black box testing* bergfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*. Dengan adanya black box testing, perekayasa software dapat menggunakan kebutuhan fungsional pada suatu program. Black box testing dilakukan untuk melakukan pengecekan apakah sebuah software telah bebas dari error dan fungsi-fungsi yang diperlukan. Untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak, yang pertama perlu harus diperhatikan setelah definisi dari kebutuhan perangkat lunak, adalah jenis dari kebutuhan tersebut seperti apakah produk atau proses. Keseluruhan proses tersebut dapat menjelaskan perbedaan antara kebutuhan sistem dan perangkat lunak

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Perencanaan Sistem

Dalam tahap perencanaan sistem akan dibahas metode penelitian yang digunakan dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir, beberapa metode penelitian yang digunakan penulis adalah :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung ke Service Indah Motor. Observasi ini menghasilkan data-data sebagai berikut:

- a. Nama perusahaan dan bidang usaha
- b. Gambaran umum perusahaan
- c. Proses presensi dan penilaian perusahaan

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pemilik yang mana secara langsung berhubungan dengan ruang lingkup sistem yaitu kasir dan kepala mekanik yang nantinya akan menggunakan aplikasi ini.

3. Studi Literatur dan Penentuan Solusi

Studi literatur yang dilakukan pada saat penelitian tersebut berlangsung yaitu dilakukan dengan cara studi literatur di perpustakaan ataupun dengan cara via *web*. Hal ini bertujuan untuk memperoleh *data* dan pengetahuan yang lebih mengenai aplikasi yang dibuat seperti :

1. Proses bisnis khususnya dari *customer* dating hingga selesai servis

2. Perancangan sistem.
3. Pemograman dan *database*.
4. *Black box testing*.

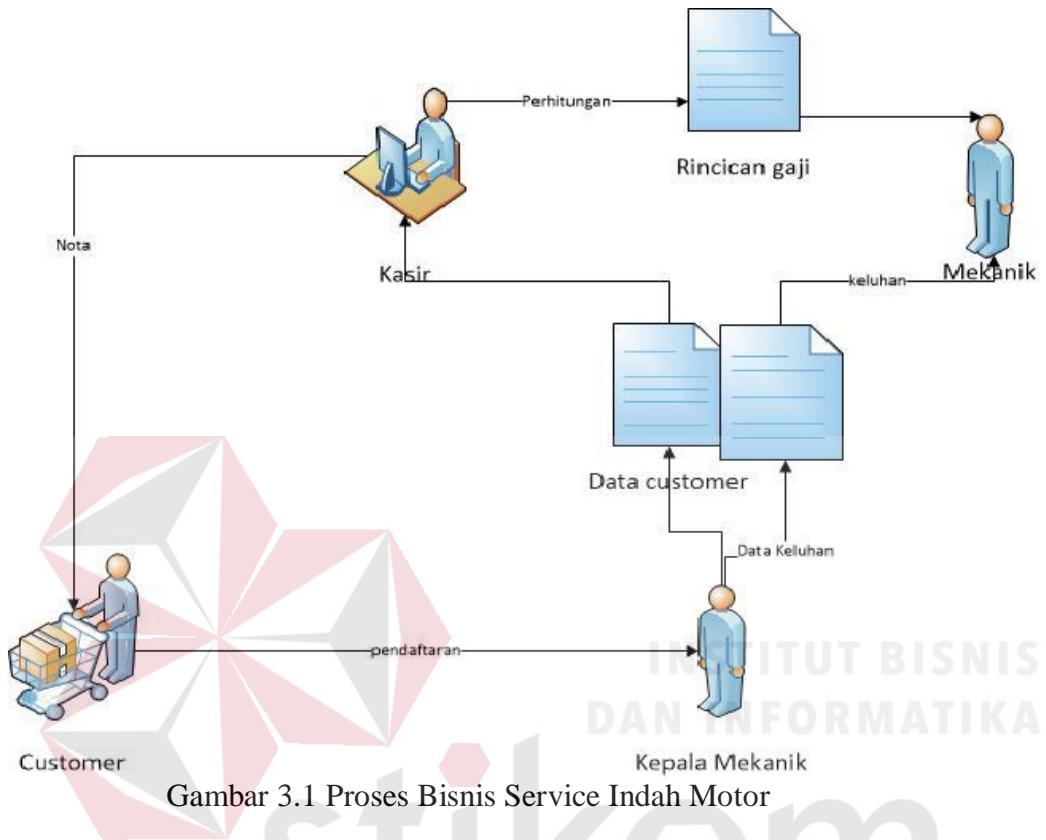
3.2. Analisis Sistem

Tahap analisis sistem adalah tahapan untuk merancang segala kebutuhan pada aplikasi pengolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web. Tujuan dari analisis aplikasi adalah untuk mengumpulkan fakta-fakta dari hasil temuan yang dapat digunakan untuk membantu dalam membangun aplikasi pengolaan bengkel ini. Dari hasil temuan tersebut akan dilakukan identifikasi masalah dan analisis permasalahan yang ada, kemudian dilakukan analisis kebutuhan sistem dan perencanaan sistem sebagai solusi permasalahan tersebut.

3.2.1. Identifikasi masalah

Identifikasi permasalahan dilakukan pada saat maupun setelah proses observasi dan wawancara pada Bengkel Service Indah Motor. Untuk melakukan identifikasi masalah, maka dilakukan observasi pada Bengkel Service Indah Motor. Data-data yang diperlukan untuk dilakukan analisis dikumpulkan dengan melakukan wawancara pada bagian bagian kasir, kepala mekanik, dan pemilik bengkel *Service Indah Motor*. Selain itu, juga dilakukan pengamatan langsung

pada kegiatan yang sedang berjalan. Dibawah ini gambar 3.1 dari proses bisnis yang terdapat pada Service Indah Motor



Berdasarkan hasil dari gambar diatas dapat dilihat *customer* datang ke bengkel langsung menuju ke kepala mekanik untuk melakukan pendaftaran dan menyampaikan keluhan kendaraan dari *customer*, setelah itu dilakukan pemeriksaan kendaraan oleh kepala mekanik tersebut, kepala mekanik mencatat hasil temuan dari proses pemeriksaan tersebut yang nantinya akan diberikan kepada mekanik untuk dilakukan servis dan diberikan kepada kasir untuk proses pembayaran . Dari proses tersebut terjadi masalah, pertama jika datang *customer* kedua, dan ketiga ketika kepala mekanik sedang melayani *customer* pertama maka kepala mekanik mengalami kesulitan dalam melayani *customer* dan masih

melakukan proses pemeriksaan kendaraan. Kedua pada saat penerimaan gaji mekanik yang tidak tahu dengan pasti berapa gaji yang didapat dari hasil servis.

Ketiga sering terjadinya permasalahan antara mekanik karna adanya perbedaan gaji yang didapat. Oleh karena itu Service Indah Motor membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mencatat transaksi dan mencatat riwayat kerusakan pada motor berdasarkan keluhan *customer*, diharapkan juga *output* dari aplikasi ini dapat mencatat kerusakan pada motor *customer* sehingga jika *customer* melakukan servis kembali maka akan diketahui kerusakannya dari *record* sebelumnya serta dapat memberikan rincian gaji yang di dapat oleh mekanik dalam melakukan jasa *service* per harinya.

Pada penjualan *sparepart* Service Indah Motor memberikan harga yang terjangkau serta jika ada *customer* dating ingin membeli *sparepart*, barang selalu ada dan jika *sparepart* kosong maka dari pihak begkel memberikan inisiatif untuk membelikan *sparepart* ditempat lain

Penggajian pada Service Indah Motor yakni berdasarkan berapa banyak jumlah motor yang diperbaiki atau bisa disebut dengan *variable gaji / insentif*, mekanik juga mendapat makan siang setiap harinya. Jadi pada Service Indah Motor ini tidak ada gaji pokok / *variable gaji* melainkan insentif yang mana semakin banyak jumlah motor yang diperbaiki semakin banyak yang didapat.

3.2.2. Analisa permasalahan

Setelah melakukan identifikasi masalah, pada tahap ini dapat diketahui permasalahan yang terjadi pada Service Indah Motor Sebagai Berikut :

1. Pada saat pelayanan *customer* jika datang *customer* kedua, dan ketiga ketika kepala mekanik sedang melayani *customer* pertama maka kepala mekanik mengalami kesulitan dalam melayani *customer* dan masih melakukan proses pemeriksaan kendaraan.
2. Pada saat penerimaan gaji mekanik yang tidak tahu dengan pasti berapa gaji yang didapat dari hasil servis
3. Sering terjadinya permasalahan antara mekanik karna adanya perbedaan gaji yang didapat.

3.2.3. Alternatif Solusi

Berdasarkan analisa permasalahan yang didapat maka Service Indah Motor ingin membuat sebuah *system* yang dapat menangani permasalahan yang ada dan membantu proses dari administrasi yakni dengan sebuah aplikasi pengelolaan bengkel berbasis web.

3.2.4. Analisa kebutuhan

Setelah melakukan identifikasi masalah, maka tahap selanjutnya dalam membangun sebuah aplikasi pengolaan bengkel pada Service Indah Motor adalah melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kepada siapa informasi disampaikan, informasi apa saja yang dibutuhkan, dan tujuan informasi bagi pengguna.

a. Analisis Kebutuhan Pengguna

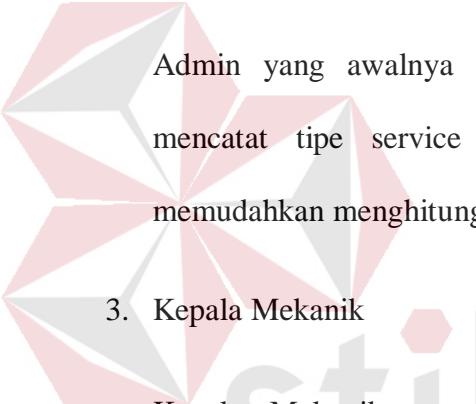
Kebutuhan fungsional merupakan dasar dari penyusunan fungsi-fungsi apa saja yang akan dibangun di dalam sistem. Fungsi-fungsi yang di bangun di

dalam sistem tersebut nantinya akan digunakan oleh para pengguna sesuai kebutuhannya. Pengguna sistem tersebut di dalam kasus ini adalah

1. Bagian kasir

Bagian kasir yang awalnya mencatat data customer dibuku dan menghitung biaya *service* dan *sparepart* secara manual menggunakan kalkulator

2. Admin



Admin yang awalnya mencatat keluar, masuknya *sparepart* dan mencatat tipe service dari pekerjaan mekanik yang bertujuan memudahkan menghitung gaji mekanik

3. Kepala Mekanik

Kepala Mekanik yang bertugas mencatat dan mengidentifikasi kerusakan motor setelah itu hasil dari identifikasi tersebut diberikan kepada mekanik untuk dilakukan *service*.

4. Pemilik

Pemilik yang awalnya melihat hasil laporan dibuku yang ditulis kasir setelah itu dihitung oleh pemilik menggunakan kalkulator.

Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan fungsional untuk para pengguna sistem yang akan dibangun.

Tabel 3.1 Analisa Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
<ul style="list-style-type: none"> • Admin 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola <i>Sparepart</i> • Mengelola tipe <i>service</i> • Mengelola data karyawan. • Mengelola data jabatan
<ul style="list-style-type: none"> • Kasir 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola data <i>customer</i> • Mengelola proses transaksi servis • Transaksi pembayaran • Pembuatan spk
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala mekanik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola data approve
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Owner</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima semua hasil laporan yang dihasilkan oleh program

b. Analisis Kebutuhan Aplikasi

Pada tahapan ini merupakan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun untuk Service Indah Motor menggunakan web base atau local (Intranet), karena dalam hal perawatan tidak perlu biaya banyak dan jika Service Indah Motor kedepannya ingin membuka cabang bengkel baru tidak perlu biaya yang besar

Pada kebutuhan aplikasi tersebut juga membutuhkan perangkat lunak dan perangkat keras dalam menunjang pembuatan aplikasi pengolahan motor pada bengkel Service Indah Motor berbasis web. Kebutuhan sistem ini bertujuan untuk menunjang implementasi perangkat lunak supaya berjalan dengan baik. Kebutuhan sistem atau perangkat lunak ini dibagi menjadi dua, yakni kebutuhan *software* dan kebutuhan *hardware*

1. Kebutuhan Software (Perangkat Lunak)

Perangkat Lunak (*software*) adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana penghubung antara pengguna dan perangkat keras (*hardware*). Untuk itu dibutuhkan spesifikasi yang memadai dalam menunjang proses interaksi tersebut. Kebutuhan spesifikasi minimal untuk menjalankannya sebagai berikut :

Table 3.2 Kebutuhan *software*

Sistem Operasi	Microsoft Windows XP SP3 32 bit
Browser	Google Chrome versi 20 atau Mozilla Firefox versi 5
Aplikasi Tambahan	XAMPP versi 1. 7. 3, notepad +

2. Kebutuhan Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat Keras (*hardware*) komponen-komponen fisik komputer yang dapat berfungsi untuk memasukan, mengelola, dan menampilkan keluaran yang digunakan oleh system untuk menjalankan perintah yang telah diprogramkan. Untuk menjalankan perintah yang telah diprogramkan berjalan dengan baik, maka dibutuhkan spesifikasi minimal *hardware* sebagai berikut :

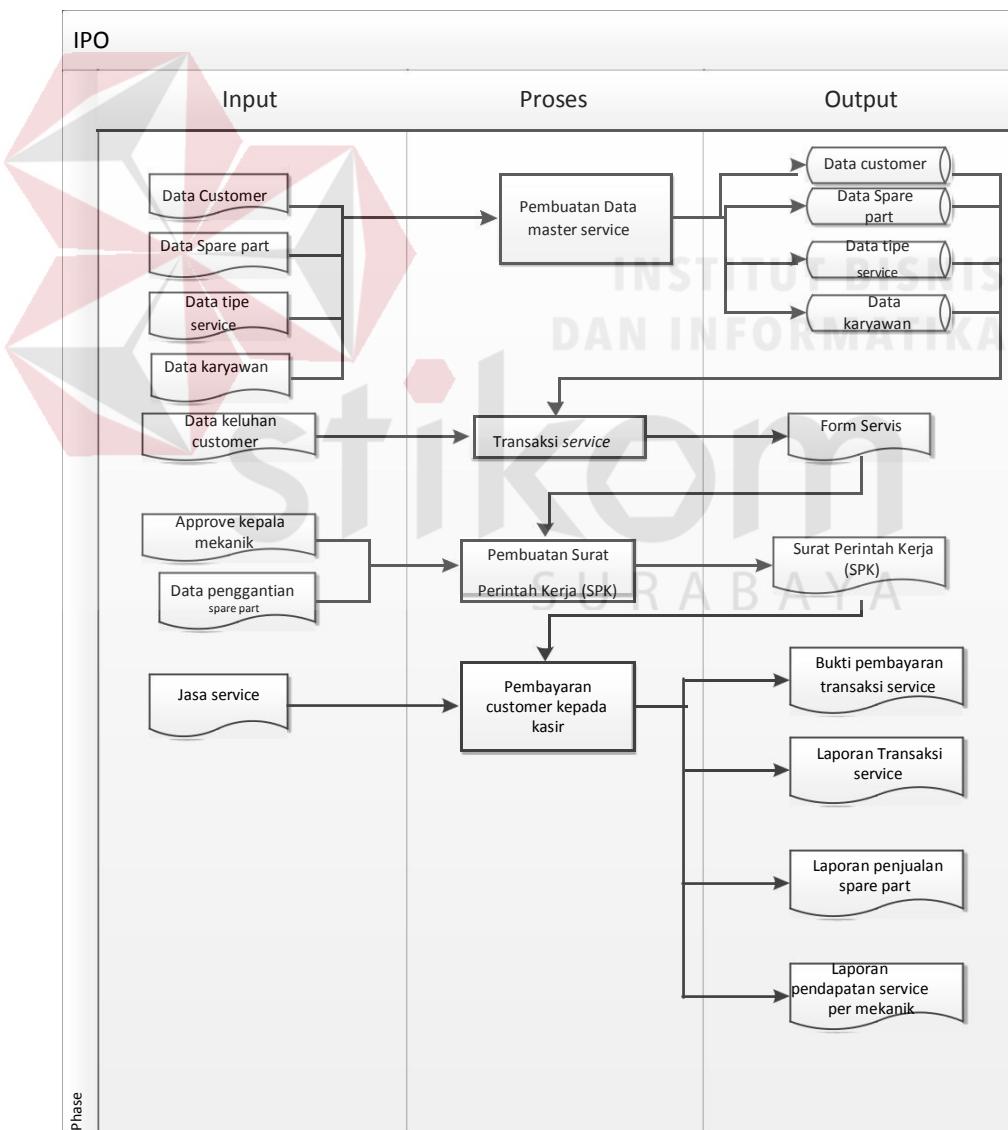
Table 3.3 Kebutuhan perangkat keras.

Prosesor	Pentium® 4 Prosesor 2.60 GHz, 512K Cache, 400 MHz FSB
Memory	2 Gygabytes RAM
Monitor	SVGA dengan resolusi 1366 X 768.

<i>Hardware lain</i>	<i>Keyboard, Mouse, dan Printer yang kompitable</i>
----------------------	---

3.3. Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat dirancang sebuah solusi model pengembangan sistem yang akan menjadi dasar dalam perancangan sistem selanjutnya. Secara umum model pengembangan tersebut digambarkan dalam *block diagram* pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 *Block Diagram Rancang Bangun Aplikasi Pengolaan Bengkel Service Indah Motor berbasis web*

Berdasarkan gambar *block diagram* tersebut, maka dapat dijelaskan *input*, proses dan *output*, untuk jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut:

a. *Input*

1. Data *Customer*

Berisi informasi mengenai data *customer*. Meliputi nama, alamat, no.telp.

2. Data Spare part

Berisi informasi *sparepart* yang ada.

3. Data Tipe *service*

Berisi informasi mengenai data tipe *service*. Meliputi ringan, sedang, dan berat.

4. Data karyawan

Berisi informasi mengenai data karyawan. Meliputi nama, alamat, no.telp.

5. Data keluhan

Berisi informasi mengenai keluhan *service*. Meliputi nama *customer*, no. plat, jenis motor, *merk* motor, kerusakan, nama mekanik, dan tipe *service*

6. Approve kepala mekanik

Berisi informasi mengenai mekanik yang diberi tugas untuk melakukan *service*.

7. Data ganti *spare part*

Berisi tentang *spare part* apa yang diganti pada proses *service*

8. Data jasa *service*

Berisi tentang biaya *service* yang telah ditetapkan.

b. Proses

1. Proses pembuatan data master oleh admin

Merupakan proses pencatatan data *customer*, *spare part*, *service*, tipe *service*, data karyawan.

2. Proses transaksi *service*

Merupakan proses pembuatan form *service* oleh kasir

3. Proses Pembuatan surat perintah kerja

Merupakan proses pembuatan surat perintah kerja oleh kepala mekanik

4. Proses Pembayaran *Customer*

Merupakan proses pembayaran yang dilakukan oleh *customer* ke kasir

c. *Output*

1. Informasi Data Master *Customer*

Merupakan informasi data *customer*.

2. Informasi Data Master Spare part

3. Informasi Data Master Tipe *service*

Merupakan informasi data tipe *service* yang ada pada bengkel.

4. Informasi Data Master Karyawan

Merupakan informasi yang berisi data karyawan.

5. Informasi form *service*

Merupakan informasi yang berisi data *customer*, data tipe *service*, keterangan

6. Informasi Surat Perintah Kerja

Merupakan informasi yang berisi data keluhan, jasa servis, approve kepala mekanik

7. Informasi Bukti Pembayaran *service*

Merupakan informasi yang berisi data penjualan *spare part* dan *service* yang dilakukan oleh *customer*.

8. Informasi Laporan Transaksi *service*

Merupakan informasi transaksi *service* yang dilakukan oleh *customer*.

9. Informasi Laporan Transaksi Penjualan *Spare part*

Merupakan informasi dari transaksi penjualan *sparepart*

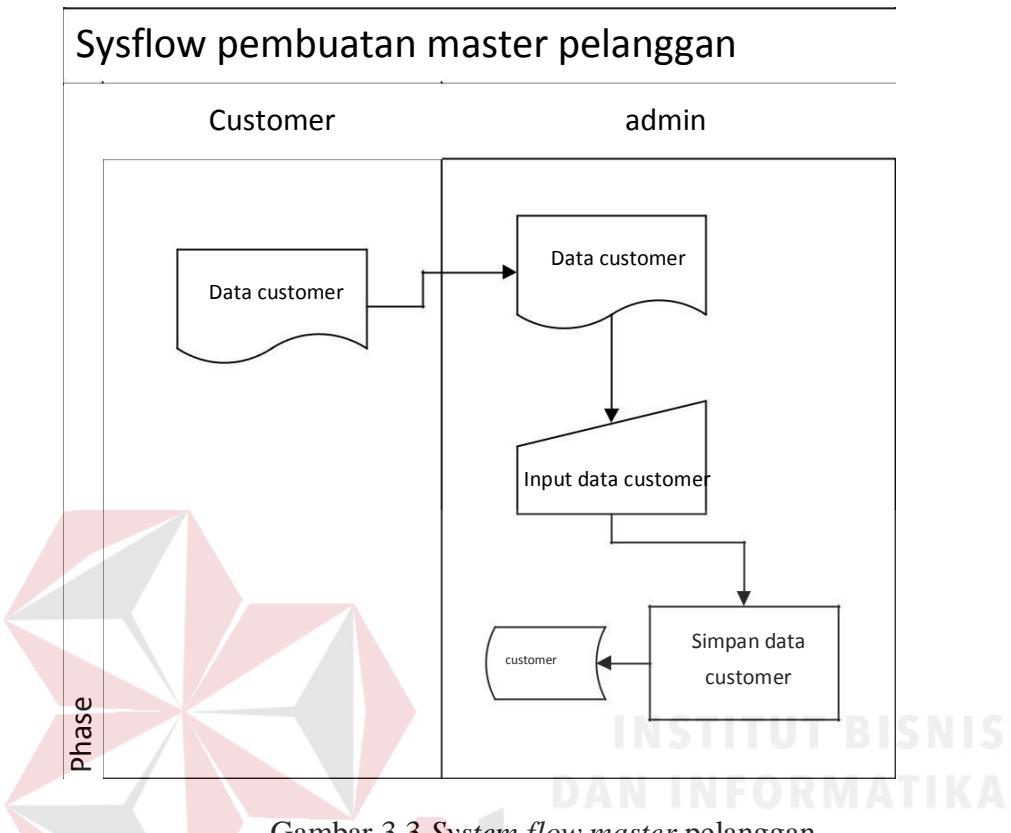
10. Informasi Laporan Pendapatan *service* Per Mekanik

Berisi informasi dari transaksi *service* yang dilakukan *customer*.

3.3.1. System flow

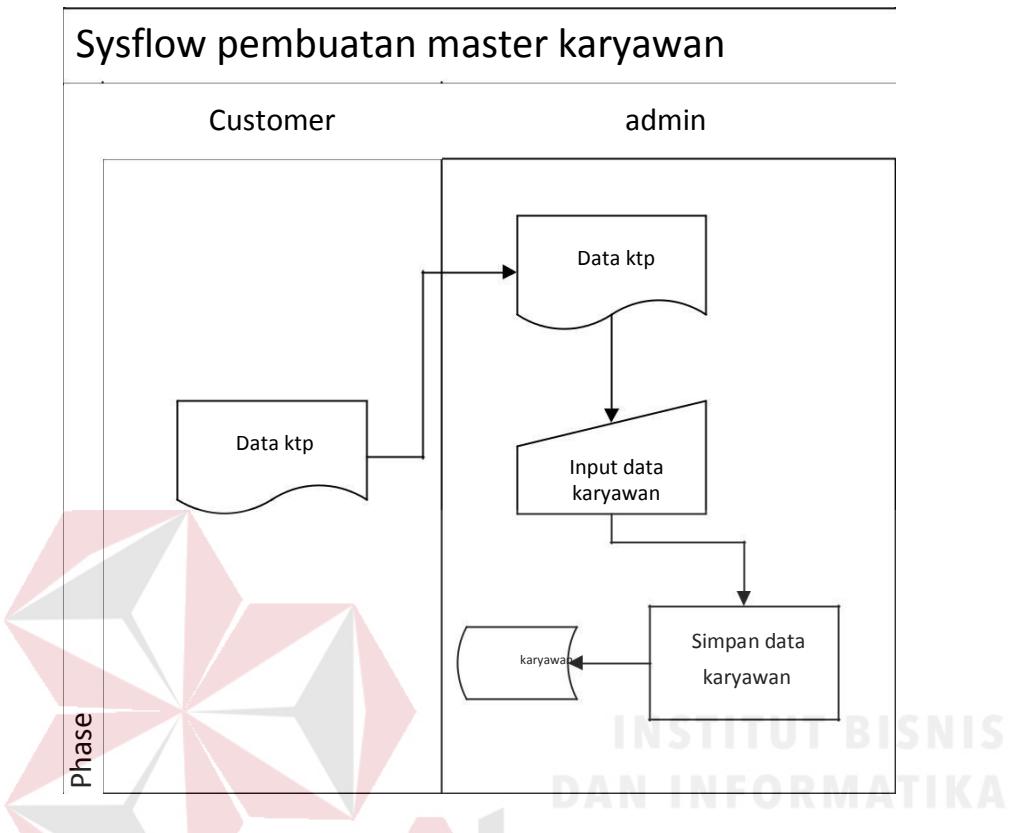
Merancang aplikasi pengolahan bengkel *service* indah motor, dikumpulkan beberapa informasi yang diperlukan, perancangan sistem yang dilakukan dengan cara merancang sistem dan membuat *database*, pertama akan dibuat *system flow* untuk mengetahui alur sistem yang terjadi untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut :

1. *System Flow* Proses Pembuatan Master pelanggan



Kasir menginputkan nama, alamat, no.telp, no KTP pelanggan, Sistem akan menyimpan data pelanggan ke tabel *Customer*

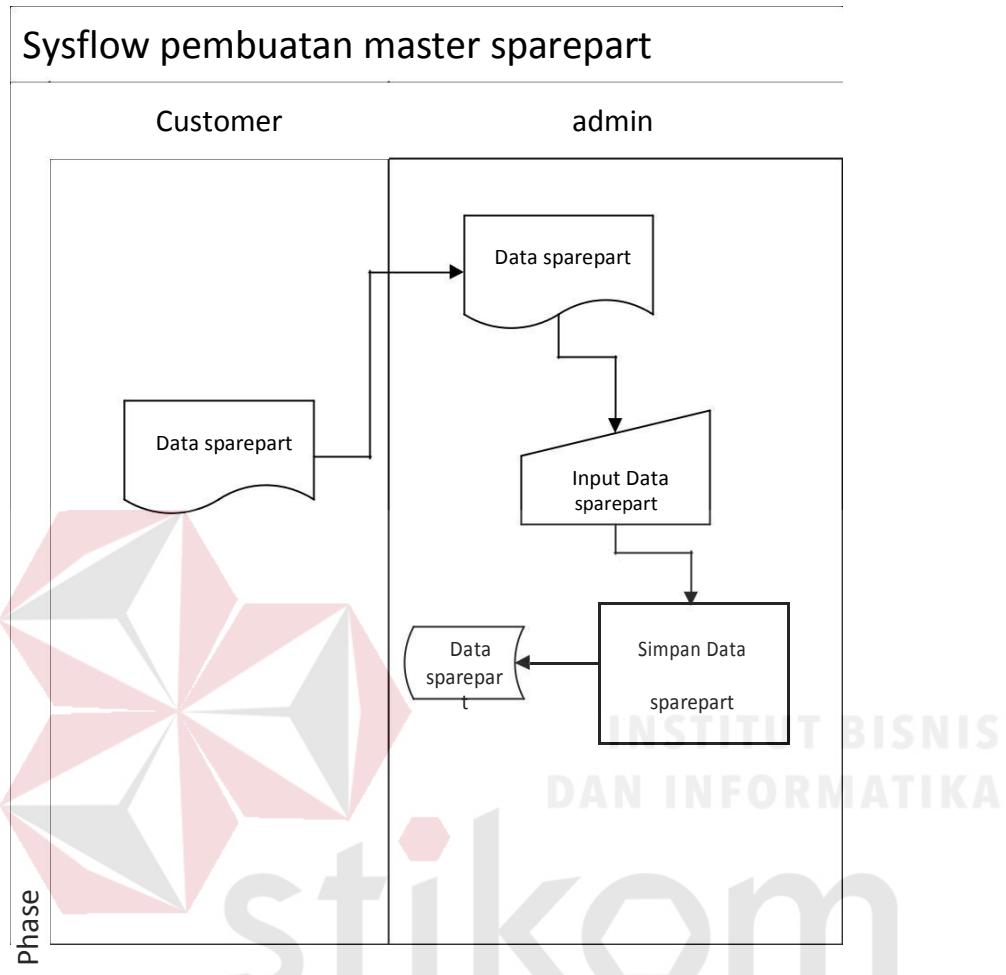
2. *System Flow* Proses Pembuatan Master karyawan



Gambar 3.4 *System flow master karyawan*

Admin menginputkan nama, alamat, no.telp, no KTP karyawan, Sistem akan menyimpan data karyawan ke tabel karyawan

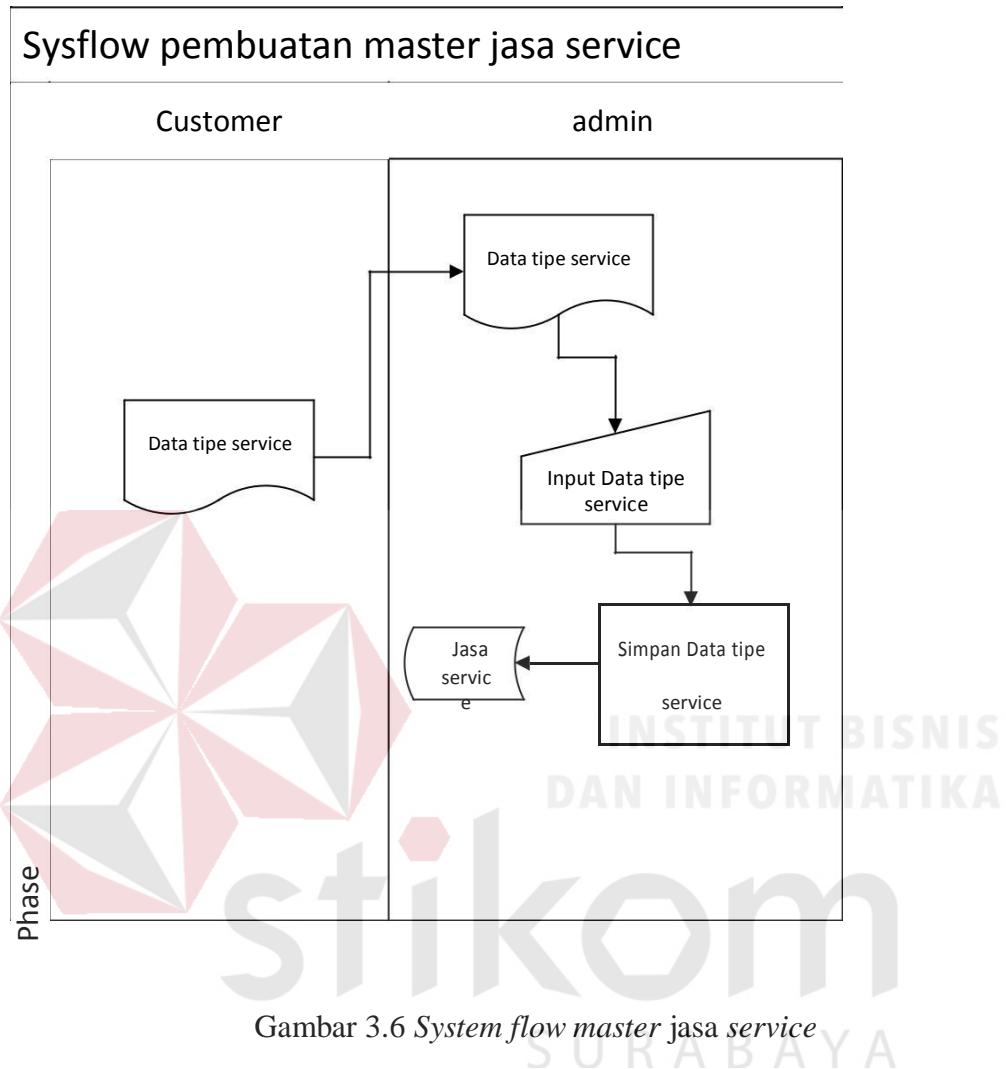
3. System Flow Proses Pembuatan Master sparepart



Gambar 3.5 System flow master sparepart

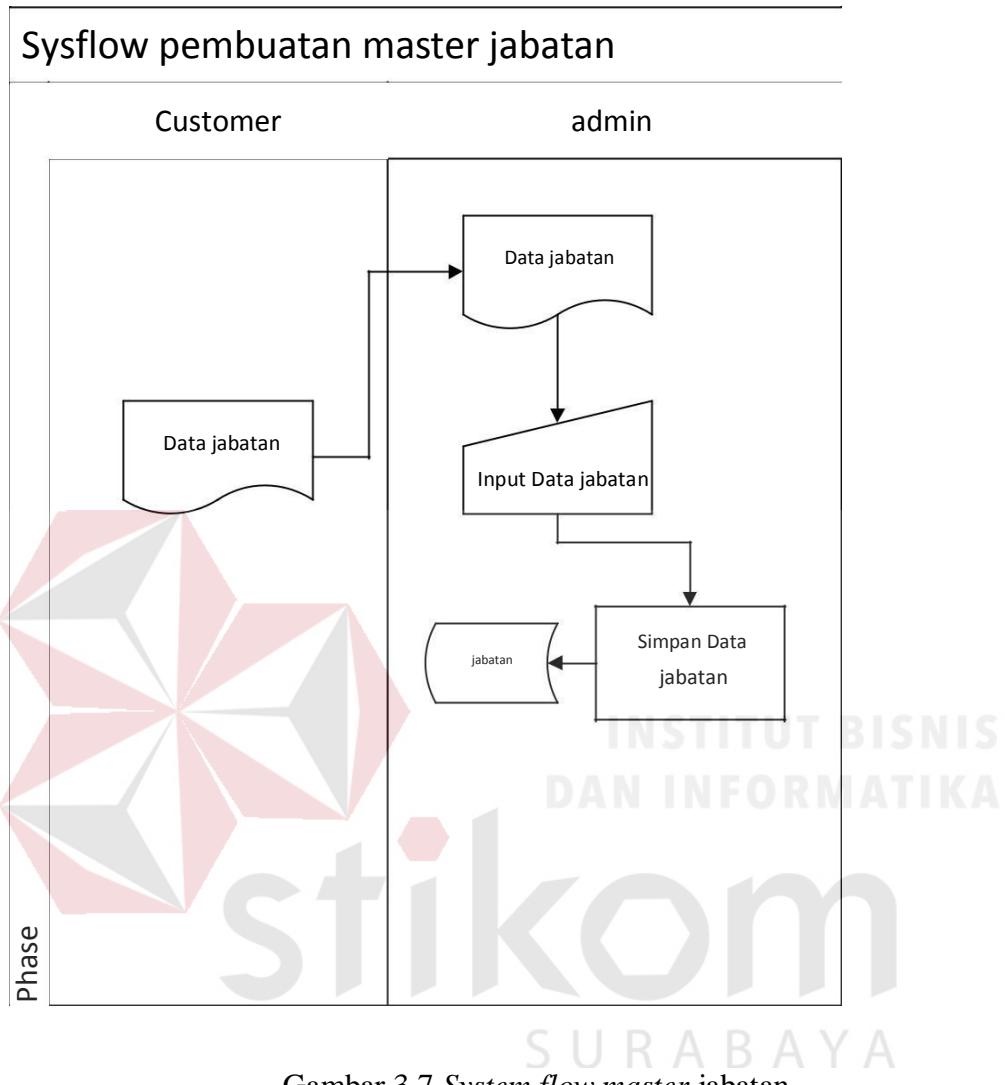
Admin menginputkan id, nama, harga Sistem akan menyimpan data *sparepart* ke tabel *sparepart*

4. System Flow Proses Pembuatan Master jasa service



Kasir menginputkan id, jenis *service*, harga Sistem akan menyimpan data tipe *service* ke tabel jasa *service*

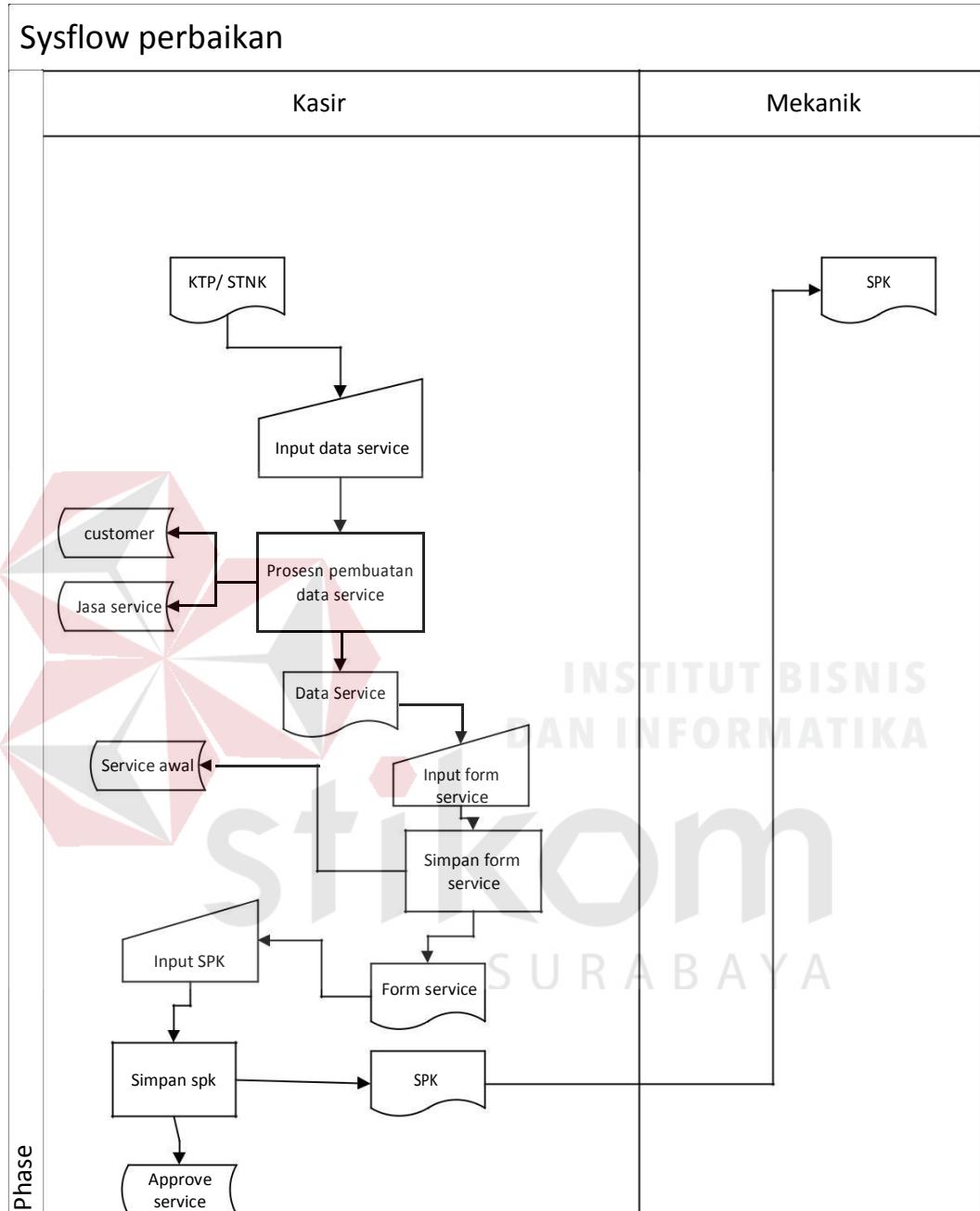
5. *System Flow* Proses Pembuatan Master jabatan



Gambar 3.7 *System flow master jabatan*

Admin menginputkan id, nama, level jabatan Sistem akan menyimpan data jabatan ke tabel jabatan

6. System Flow Proses perbaikan



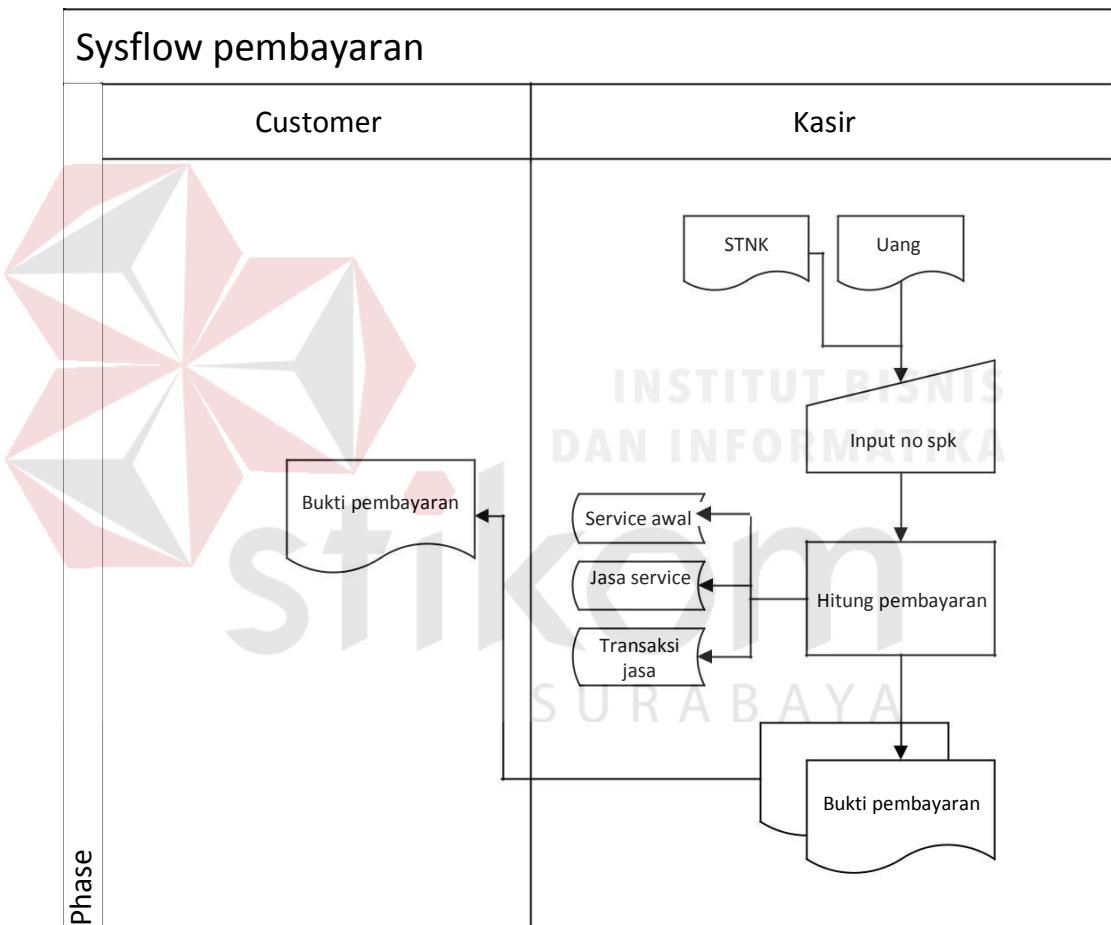
Gambar 3.8 System flow perbaikan

Berawal dari kasir menginputkan data service dimana didalamnya ada data customer, data jasa service, dari input maka akan diproses yang kemudian disimpan

kedalam service awal. dari data service awal akan diinputkan dalam input surat perintah kerja (spk) dan disimpan kedalam data approve service.

dari data approve service diproses approve spk jika disetujui maka akan di update spk dan akan di cetak ,jika tidak akan kembali keproses approve spk.

7. *System Flow* Proses pembayaran

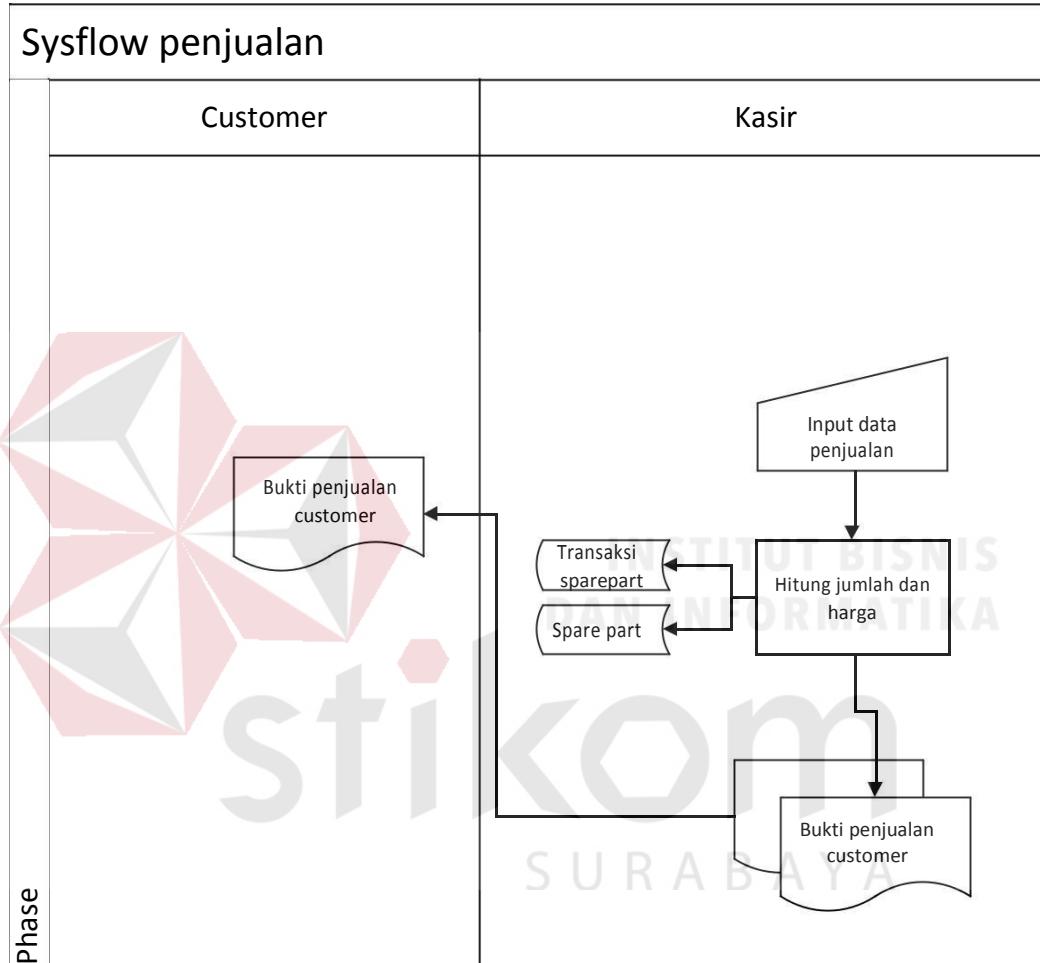


Gambar 3.9 *System flow* pembayaran

Berawal dari kasir menginputkan no spk yang membutuhkan data *service awal*, *jasa service* dan *spare part*, jika ada tambahan *spare part* maka akan kembali kepada inputkan no spk, jika tidak maka langsung di proses hitung pembayaran

yang disimpan kedalam data *service* awal, jasa *service*, dan transaksi jasa. setelah disimpan maka akan di cetak nota, nota tersebut di berikan ke *customer*.

8. *System Flow* Proses penjualan

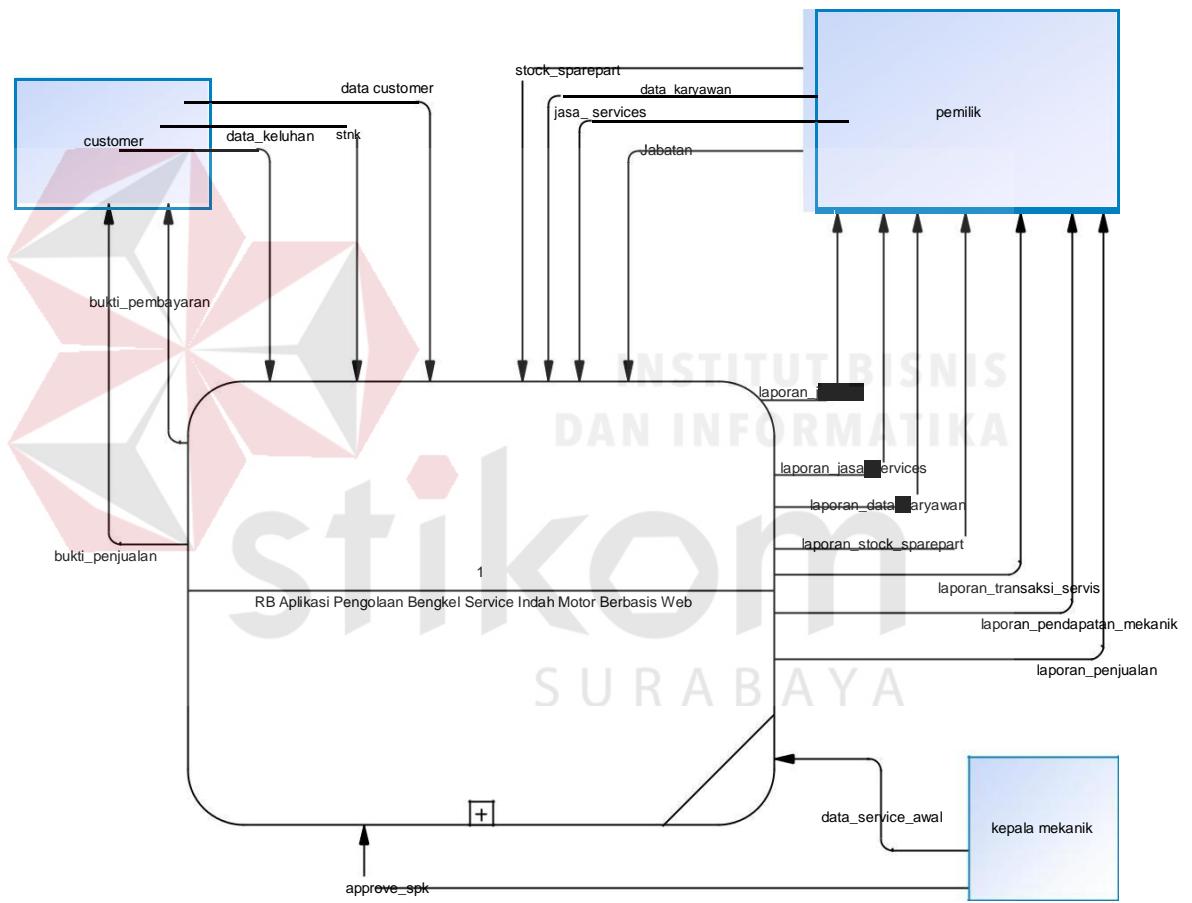


Gambar 3.10 *System flow* penjualan

Bermulai dari kasir inputkan data penjualan yang membutuhkan data *spare part*, kemudian akan diproses dihitung jumlah dan harga yang disimpan ke dalam data transaksi sparepart. setelah disimpan maka akan dicetak nota bukti penjualan customer yang nantinya akan diberikan ke customer

3.3.2. Context Diagram

Context diagram aplikasi pengolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web ini mempunyai empat *entitas* luar yang memberi masukan kepada sistem dan menerima keluaran dari sistem. Keempat entitas tersebut antara lain admin, kasir, kepala mekanik, pemilik. *Context* diagram aplikasi pengolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web dapat dilihat pada Gambar 3.11.

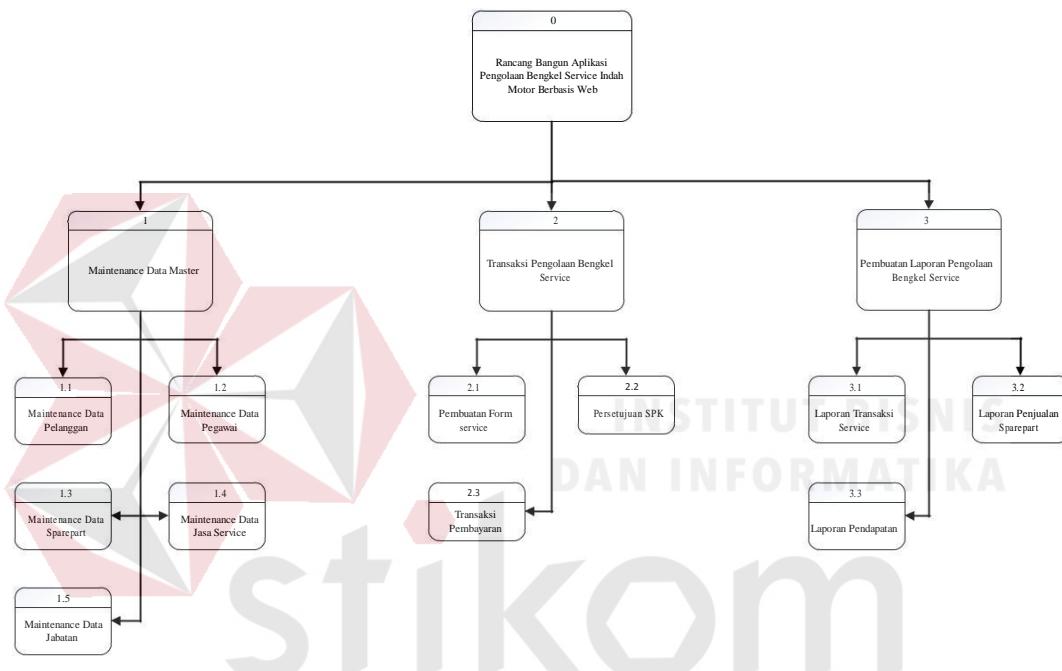


Gambar 3.11 *Context* Diagram Aplikasi Pengolaan Bengkel Service Indah Motor Berbasis Web

3.3.3. Diagram Berjenjang Proses

Diagram berjenjang proses berguna sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Tujuan dari diagram

jenjang proses adalah dapat memberikan informasi mengenai fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem tersebut. Aplikasi pengolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web memiliki tiga sub proses yang meliputi mengelola master, mengelola data transaksi, dan membuat laporan. Untuk lebih jelasnya, diagram berjenjang dapat dilihat pada Gambar 3.12



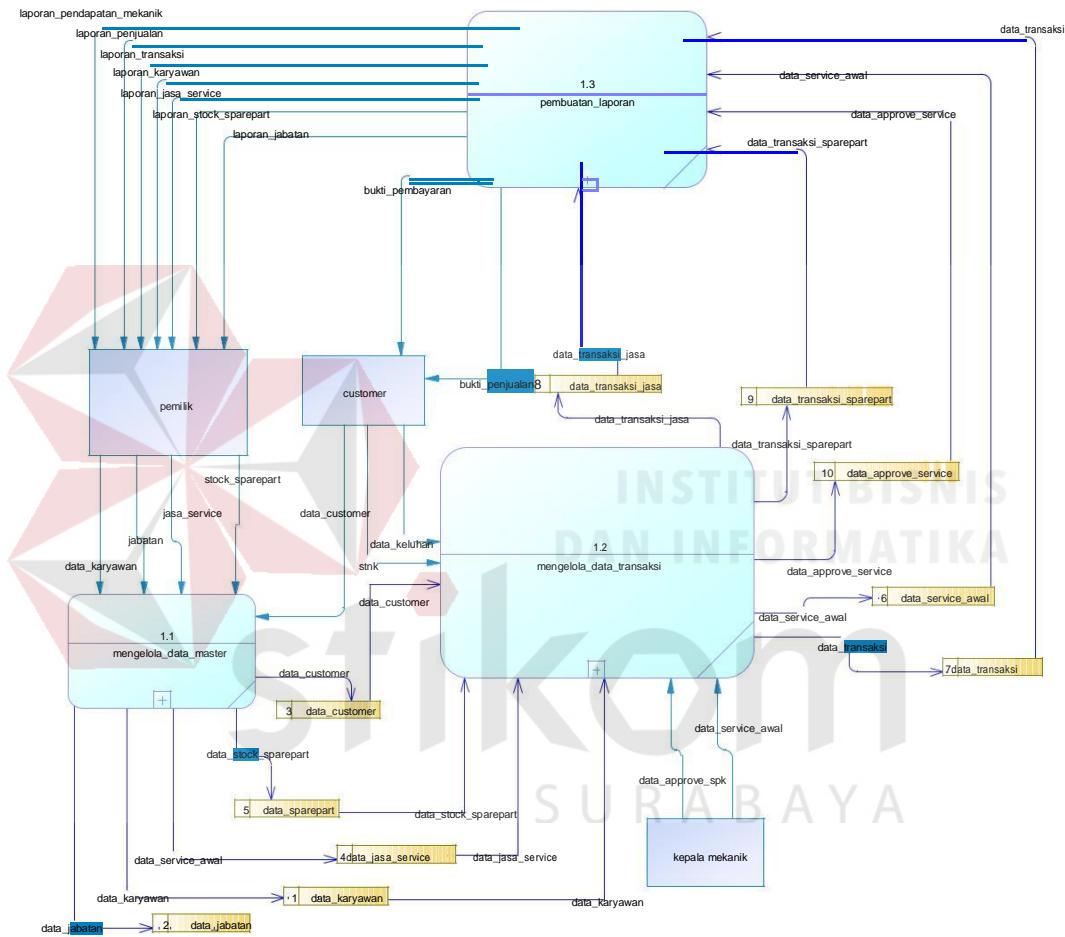
Gambar 3.12 Diagram Berjenjang Aplikasi Pengolaan Bengkel Service Indah Motor Berbasis Web

3.3.4. Data Flow Diagram

Penggambaran sistem menggunakan Data Flow Diagram (*DFD*) dimulai dari *context diagram* seperti dapat dilihat pada Gambar 3.11. Dari *context diagram* dapat *didekomposisi* lagi menjadi level yang lebih rendah (*lowest level*) untuk menggambarkan sistem lebih rinci.

1. DFD Level 0 Aplikasi Pengolaan Bengkel Motor

Pada DFD level 0 aplikasi pengolahan bengkel motor terdapat tiga proses utama yaitu mengelola master, mengelola data transaksi, dan membuat laporan. DFD level 0 pada aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor dapat dilihat pada Gambar 3.13.



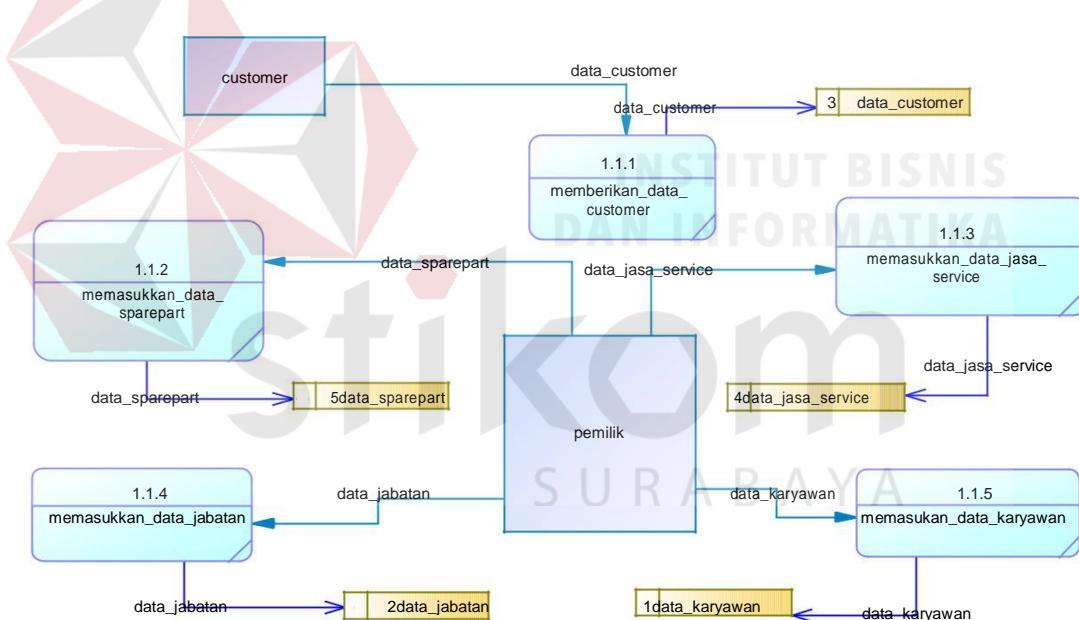
Gambar 3.13 DFD Level 0 Aplikasi Pengolaan Bengkel Service Indah Motor

Berbasis Web

2. DFD Level 1 Mengelola Data Master

Dalam mengelola data *master* memiliki lima proses meliputi memberikan data *customer*, memasukkan data *sparepart*, memasukkan data jasa *service*, memasukkan data jabatan dan memasukkan data karyawan. DFD

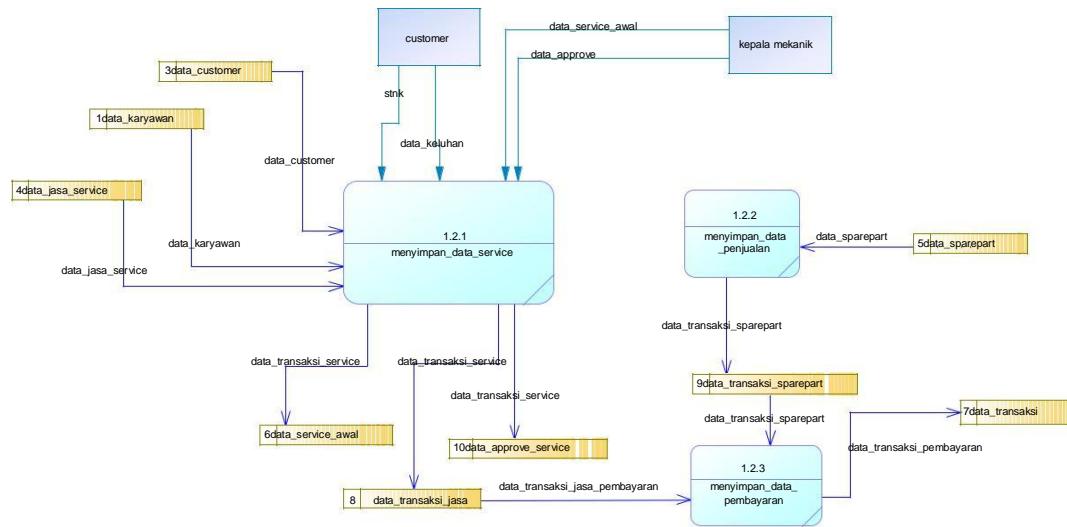
Level 1 Mengelola Data *Master* dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3.14 DFD Level 1 Mengelola Data *Master*

3. DFD Level 1 mengelola Data Transaksi

Dalam mengelola data transaksi memiliki tiga proses meliputi menyimpan data *service*, menyimpan data penjualan, menyimpan data pembayaran. DFD Level 1 Mengelola Data Transaksi dapat dilihat pada gambar 3.15

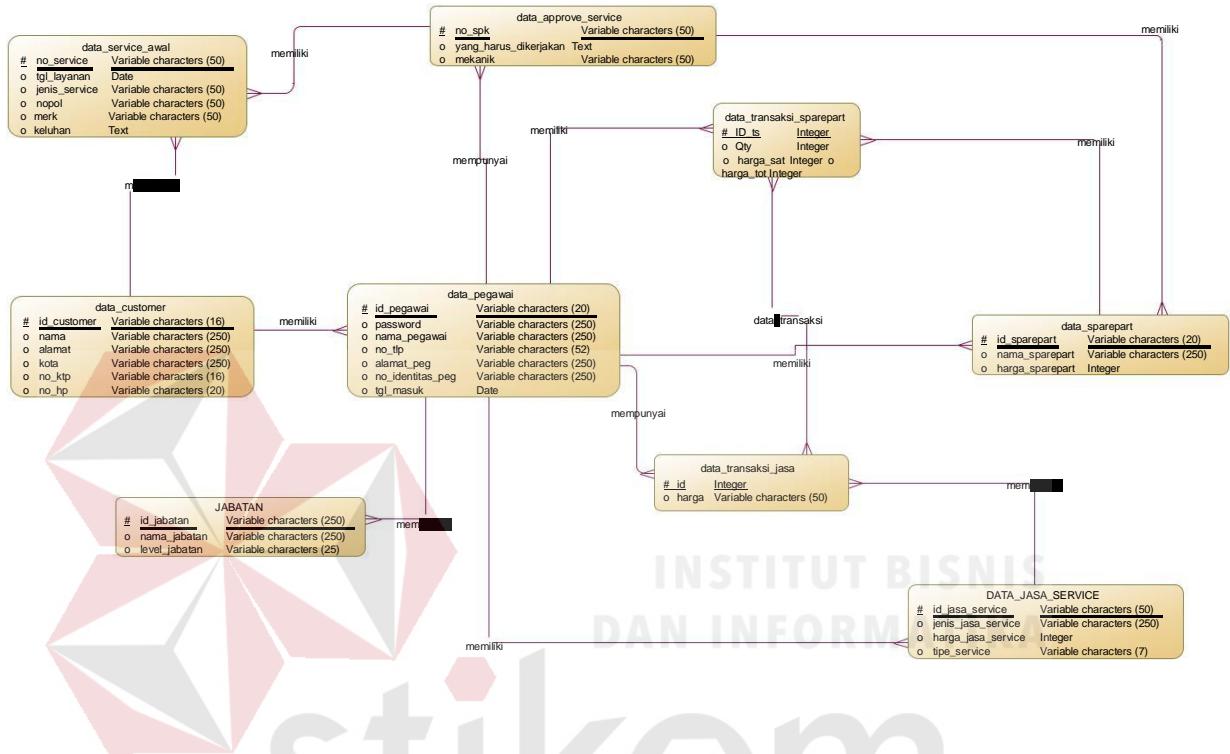


Gambar 3.15 DFD Level 1 Mengelola Data Transaksi

3.3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

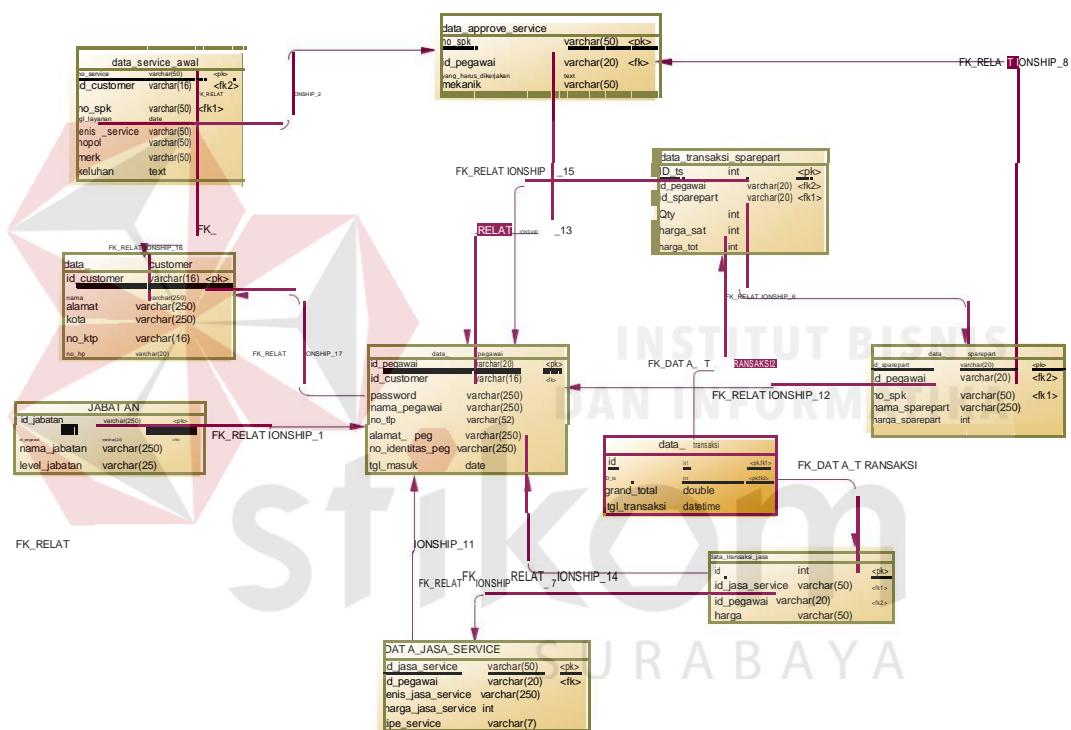
Entity relationship diagram digunakan untuk menggambarkan pemrosesan dan hubungan data yang digunakan dalam sistem. Perancangan aplikasi ini terdapat beberapa *entitas* yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

Conceptual Data Model dari aplikasi pengolaan bengkel motor berbasis web ini mempunyai 9 tabel. CDM dari aplikasi pengolaan bengkel motor berbasis web dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 CDM Aplikasi Pengolaan Bengkel Service Indah Motor Berbasis

Berdasarkan CDM yang ada, dapat dibuat PDM. PDM dari aplikasi pengolahan bengkel *service* motor terdapat sembilan belas tabel yaitu tabel *customer*, tabel pegawai, tabel jabatan, tabel *service* awal, tabel jasa *service*, tabel transaksi jasa, tabel transaksi, tabel approve *service*, tabel transaksi *sparepart*, tabel *sparepart*. PDM dari aplikasi pencatatan penjualan *spare part* dan jasa *service* motor berbasis *desktop* dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 PDM Aplikasi Pengolahan Bengkel Service Indah Motor Berbasis Web

3.3.6. Struktur Database

Seperti yang sudah dijelaskan di atas, PDM merupakan gambaran dari struktur *database*. Tiap-tiap entitas dalam ERD akan digunakan sebagai tabel dalam *database*. Struktur *Database* yang akan digunakan yaitu:

1. *Customer*

Nama Tabel : *CUSTOMER*

Fungsi : Untuk menyimpan data identitas *customer* pada saat menginputkan master *customer* di aplikasi.

Primary Key : ID_*CUSTOMER*

Foreign Key : -

Tabel 3.4 Struktur Tabel *Customer*

Field Name	Type	Length	Constraint	Description
ID_ <i>CUSTOMER</i>	Varchar	16	PK	ID Pelanggan.
NAMA	Varchar	255	-	Nama <i>customer</i> .
ALAMAT	Varchar	255	-	Alamat <i>customer</i> .
KOTA	Varchar	255		Kota <i>customer</i> .
NO_TELP	Varchar	16	-	No Telp
NO_KTP	Varchar	20		No. Ktp

2. Pegawai

Nama Tabel : *PEGAWAI*

Fungsi : Untuk menyimpan data identitas pegawai untuk melakukan login ke aplikasi.

Primary Key : ID_*PEGAWAI*

Foreign Key : -

Tabel 3.5 Struktur Tabel Pegawai

Field Name	Type	Length	Constraint	Description
ID_PEGAWAI	Varchar	16	PK	ID Pegawai
ID_CUSTOMER	Varchar	20	FK	ID Customer
NAMA_PEGAWAI	Varchar	250	-	Nama Pegawai
PASSWORD	Varchar	250	-	Password Pegawai untuk Login
NO_TLP	Varchar	16	-	No Tlp Pegawai
ALAMAT_PEGAWAI	Varchar	250	-	Alamat Pegawai
NO_IDENTITAS	Varchar	250	-	No Ktp Pegawai
TANGGAL_MASUK	date		-	Tanggal Masuk Pegawai

3. Jabatan

Nama Tabel : JABATAN

Fungsi : Untuk menyimpan data *Supplier*.

Primary Key : ID_JABATAN

Foreign Key : ID_PEGAWAI

Tabel 3.6 Struktur Tabel Jabatan

Field Name	Type	Length	Constraint	Description
ID_PEGAWAI	Varchar	2500	FK	ID Pegawai
ID_JABATAN	Varchar	20	PK	ID Jabatan
NAMA_JABATAN	Varchar	250	-	Nama Jabatan Pegawai

4. *Sparepart*

Nama Tabel : *SPAREPART*

Fungsi : Untuk menyimpan data *Sparepart*.

Primary Key : ID_SPAREPART

Foreign Key : ID_PEGAWAI

Tabel 3.7 Struktur Tabel *Sparepart*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Const raint</i>	<i>Description</i>
ID_SPAREPART	Varchar	20	PK	ID <i>Sparepart</i>
ID_PEGAWAI	Varchar	20	FK	ID Pegawai
NAMA_SPAREPART	Varchar	250		Nama <i>Sparepart</i>
HARGA_SPAREPART	Integer			Harga <i>Sparepart</i>

5. *Service Awal*

Nama Tabel : *SERVICE AWAL*

Fungsi : Untuk menyimpan data *Service Awal*

Primary Key : No *Service*

Foreign Key : ID Customer

Tabel 3.8 Struktur Tabel *Service* Awal

Field Name	Type	Length	Constraint	Description
NO_SERVICE	Varchar	50	PK	No service
ID_CUSTOMER	Varchar	16	FK	ID customer
NO_SPK	Varchar	50		No SPK
TANGGAL_LAYANAN	Date			Tanggal layanan
JENIS_SERVICE	Varchar	50		Jenis service
NOPOL	Varchar	50		Nomor Polisi
MERK	Varchar	50		Merk Kendaraan
KELUHAN	Text			Keluhan Customer

6. *Approve Service*

Nama Tabel : APPROVE SERVICE

Fungsi : Untuk menyimpan data *Approve Service*

Primary Key : NO_SPK

Foreign Key : ID_PEGAWAI

Tabel 3.9 Struktur Tabel *Approve Service*

Field Name	Type	Length	Constraint	Description
NO_SPK	Varchar	50	PK	ID Spare part
ID_PEGAWAI	Varchar	20	FK	ID Merk
YANG HARUS DIKERJAKAN	Text			ID Jenis Spare part
MEKANIK	Varchar	50		Nama Pegawai

7. *Jasa Service*

Nama Tabel : JASA SERVICE

Fungsi : Untuk menyimpan data *Jasa Service* berdasarkan jenis *service*

Primary Key : ID_JASA_SERVICE

Foreign Key : ID_PEGAWAI

Tabel 3.10 Struktur Tabel Jasa Service

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_JASA_SERVICE	Varchar	50	PK	ID Spare part
ID_PEGAWAI	Varchar	20	FK	ID Tipe Service
JENIS_JASA_SERVICE	Varchar	250		Jenis Jasa
HARGA_JASA	Integer			Harga Jasa
TIPE_JASA	Varchar	7		Tipe Service

8. Transaksi

Nama Tabel : TRANSAKSI

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi

Primary Key : ID

Foreign Key : ID_TS

Tabel 3.11 Struktur Tabel Database Transaksi

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID	Integer	-	PK	ID Tipe Service
ID_TS	Integer	-	FK	Nama Tipe Service
GRAND_TOTAL	Double	-		Jumlah harga
TANGGAL_TRANSAKSI	Date	-		Tanggal Transaksi

9. Transaksi Sparepart

Nama Tabel : TRANSAKSI_SPAREPART

Fungsi : Untuk menyimpan data Transaksi Sparepart.

Primary Key : ID_TS
Foreign Key : ID_PEGAWAI, ID_SPAREPART

Tabel 3.12 Struktur Tabel Transaksi *Sparepart*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_TS	<i>Integer</i>	-	PK	ID TS
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	20	FK	ID Pegawai
ID_SPAREPART	<i>Varchar</i>	20	FK	ID Sparepart
QTY	<i>Integer</i>	-		Jumlah Satuan
HARGA_SAT	<i>Integer</i>	-		Harga Satuan
HARGA_TOT	<i>Integer</i>	-		Harga Total

10. Transaksi Jasa

Nama Tabel : TRANSAKSI_JASA
Fungsi : Untuk menyimpan data Transaksi Jasa
Primary Key : ID
Foreign Key : ID_JASA_SERVICE, ID_PEGAWAI

Tabel 3.13 Struktur Tabel Transaksi Jasa

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID	<i>Integer</i>	-	PK	ID Jenis Motor
ID_JASA_SERVICE	<i>Varchar</i>	50	FK	Nama Jenis Motor
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	20	FK	
HARGA	<i>Varchar</i>	50		

3.4. Desain *Interface*

3.4.1. Desain *Interface* Login

Form Login berfungsi sebagai halaman *login* khusus untuk melakukan *login* ke aplikasi agar bisa mengakses menu sesuai hak akses. Hak akses terdiri dari kasir, kepala mekanik, dan administrator (*super admin*). Menu untuk desain *form login* dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Desain *Interface* Login

3.4.2. Desain *Interface* Menu Utama

Form Menu Utama berfungsi sebagai halaman utama yang mencakup menu yang bisa diakses oleh ketiga *user*. Desain *form* Menu *Service advisor* dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Desain *Interface* Menu Utama

3.4.3. Desain *Interface* Master Customer

Form Customer berfungsi untuk mengolah data *customer*, seperti menyimpan. Desain *form* master *customer* dapat dilihat pada Gambar 3.20.

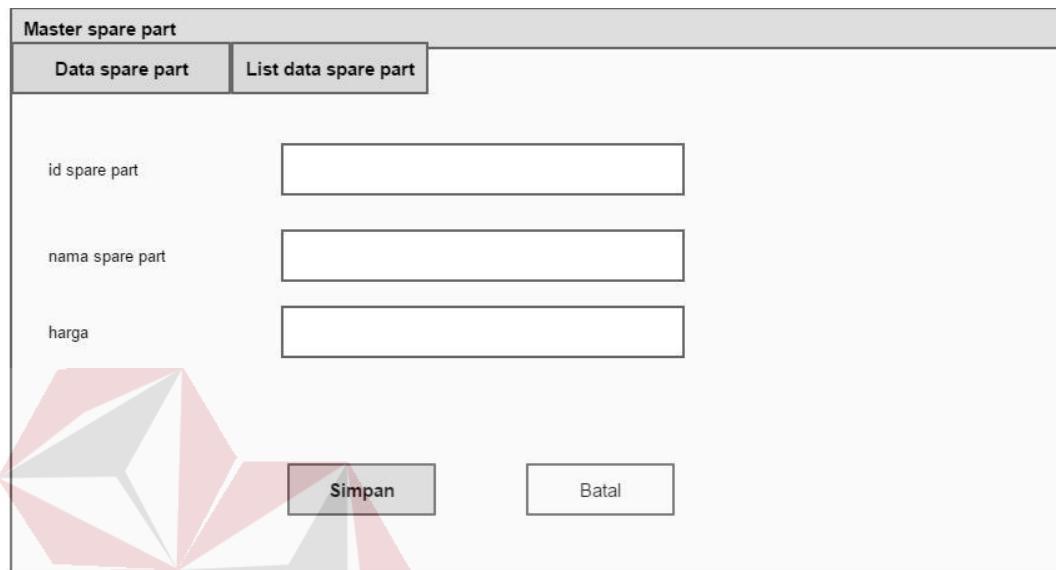
 A screenshot of a Windows-style application window titled 'Master customer'. The window has a standard title bar with minimize, maximize, and close buttons. Below the title bar is a horizontal menu bar with two items: 'Data customer' and 'List data customer'. To the right of the menu bar is a 'Logout' link. The main content area contains six text input fields for customer data: 'ID Customer', 'Nama Customer', 'Alamat Customer', 'Kota Customer', 'No telp Customer', and 'No identitas customer (KTPSIM)'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Field	Description
ID Customer	Text input field for customer ID.
Nama Customer	Text input field for customer name.
Alamat Customer	Text input field for customer address.
Kota Customer	Text input field for customer city.
No telp Customer	Text input field for customer phone number.
No identitas customer (KTPSIM)	Text input field for customer identification number (KTPSIM).

Gambar 3.20 Desain *Interface* Master Customer

3.4.4. Desain *Interface Master Sparepart*

Form mekanik berfungsi untuk mengolah data sparepart, seperti menyimpan. Desain *form* master sparepart dapat dilihat pada Gambar 3.21



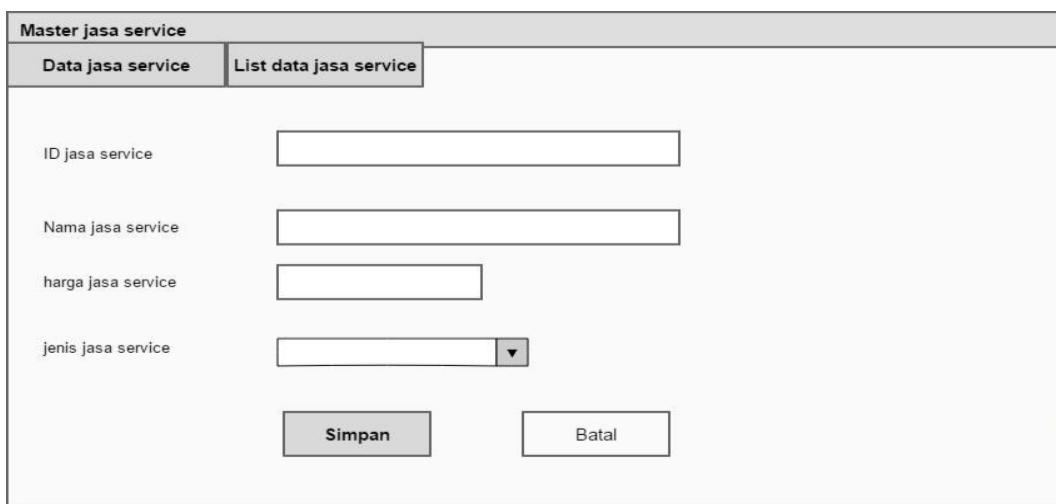
Master spare part

Data spare part	List data spare part
id spare part	<input type="text"/>
nama spare part	<input type="text"/>
harga	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.21 Desain *Interface Master Sparepart*

3.4.5. Desain *Interface Jasa Service*

Form Master Jasa Service berfungsi untuk mengolah data jasa service, seperti menyimpan. Desain *form* Jasa Service dapat dilihat pada Gambar 3.22



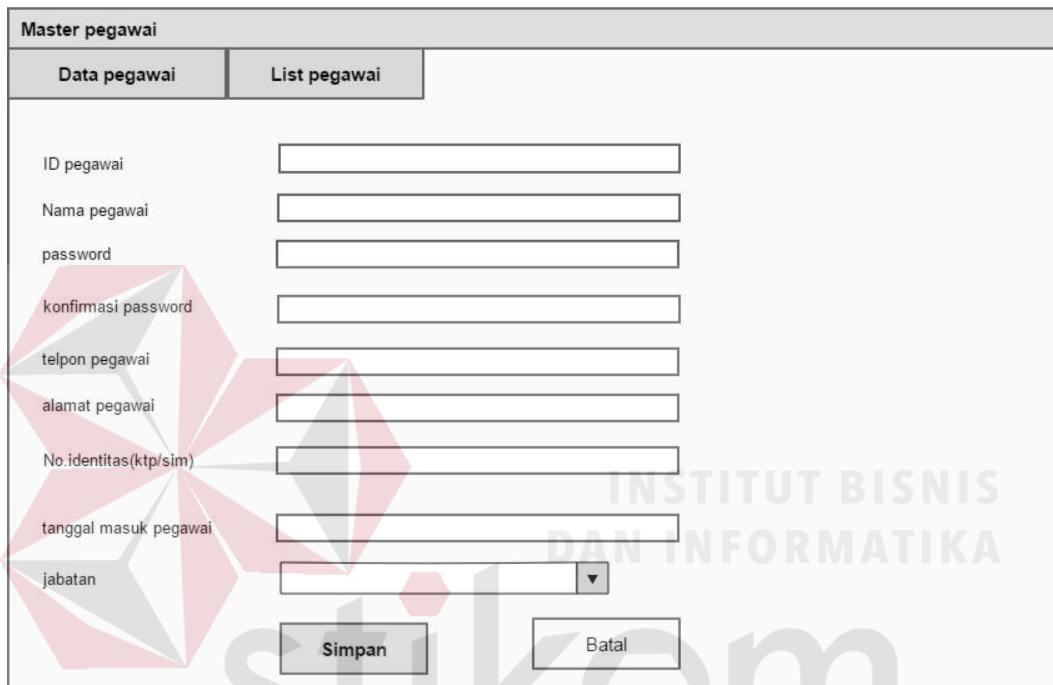
Master jasa service

Data jasa service	List data jasa service
ID jasa service	<input type="text"/>
Nama jasa service	<input type="text"/>
harga jasa service	<input type="text"/>
jenis jasa service	<input type="text"/> ▾
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.22 Desain *Interface Jasa Service*

3.4.6. Desain *Interface Master Pegawai*

Form Master Pegawai berfungsi untuk mengolah data pegawai, yang mencakup menyimpan. Desain *form* Master Pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.23.



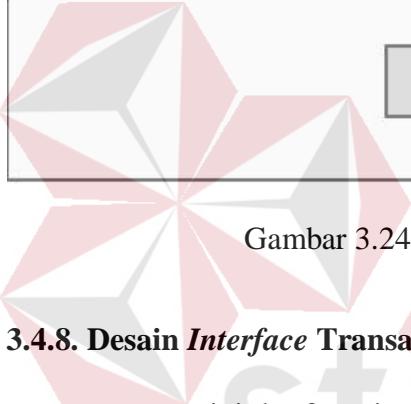
Master pegawai

		Data pegawai	List pegawai
ID pegawai			
Nama pegawai			
password			
konfirmasi password			
telpon pegawai			
alamat pegawai			
No.identitas(ktp/sim)			
tanggal masuk pegawai			
jabatan			
	<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.23 Desain *Interface Master Pegawai*

3.4.7. Desain *Interface Master Jabatan*

Form Master Jabatan berfungsi untuk mengolah jabatan, seperti menyimpan. Desain *form* Master Jabatan dapat dilihat pada Gambar 3.24.

Master jabatan	
	Data jabatan
ID jabatan	<input type="text"/>
Nama jabatan	<input type="text"/>
level hak akses	<input type="text"/> ▼
 Simpan Batal	

Gambar 3.24 Desain *Interface* Master Jabatan

3.4.8. Desain *Interface* Transaksi Pembuatan *Form Service*

Form ini berfungsi untuk kasir agar dapat mempermudah proses pembuatan *form service*, dengan mengisikan identitas customer, merk kendaraan dan keluhan serta tipe *service*. Desain *form* Transaksi Pembuatan *Form Service* dapat dilihat pada Gambar 3.25.

The screenshot shows a software interface titled 'Pembuatan Form Service'. The top menu bar includes 'Master', 'Transaksi', 'Laporan', and 'Logout'. The main window contains several input fields: 'No. service' (text), 'No. id customer' (text), 'Nama customer' (text), 'Jenis Service' (dropdown menu), 'Merk' (text), and a large text area labeled 'Keluhan' (Complaints). At the bottom are 'Batal' and 'Simpan' buttons.

Gambar 3.25 Desain *Interface* Transaksi Pembuatan Form Service

3.4.9. Desain *Interface* Transaksi Pembuatan Surat Perintah Kerja

Form ini berfungsi untuk kasir agar dapat menginputkan pembuatan surat perintah kerja (SPK), yang nantinya spk ini diberikan kepada kepala mekanik agar kepala mekanik mengidentifikasi dari keluhan *customer*. Desain *form* Penjualan *spare part* dapat dilihat pada Gambar 3.26.

Master Transaksi Laporan Logout

Pembuatan Surat Perintah Kerja

No	No service	Nama customer	Jenis service	Nopol	Merk	Keluhan	Acc
1							

No. spk	<input type="text"/>	tgl pelayanan	<input type="text"/>
No. id customer	<input type="text"/>	No. id servis	<input type="text"/>
Nama customer	<input type="text"/>	no polis	<input type="text"/>
jenis servis	<input type="text"/>		
merk	<input type="text"/>		
keluhan	<input type="text"/>		
yg harus dikerjakan	<input type="text"/>		

Gambar 3.26 Desain *Interface* Pembuatan SPK

3.4.10. Desain *Interface* Transaksi Persetujuan SPK

Form ini berfungsi untuk menginputkan dan memberi persetujuan dari SPK mekanik. Desain *form* pembelian *spare part* dapat dilihat pada Gambar 3.27.

Master Transaksi Laporan Logout

Persetujuan SPK

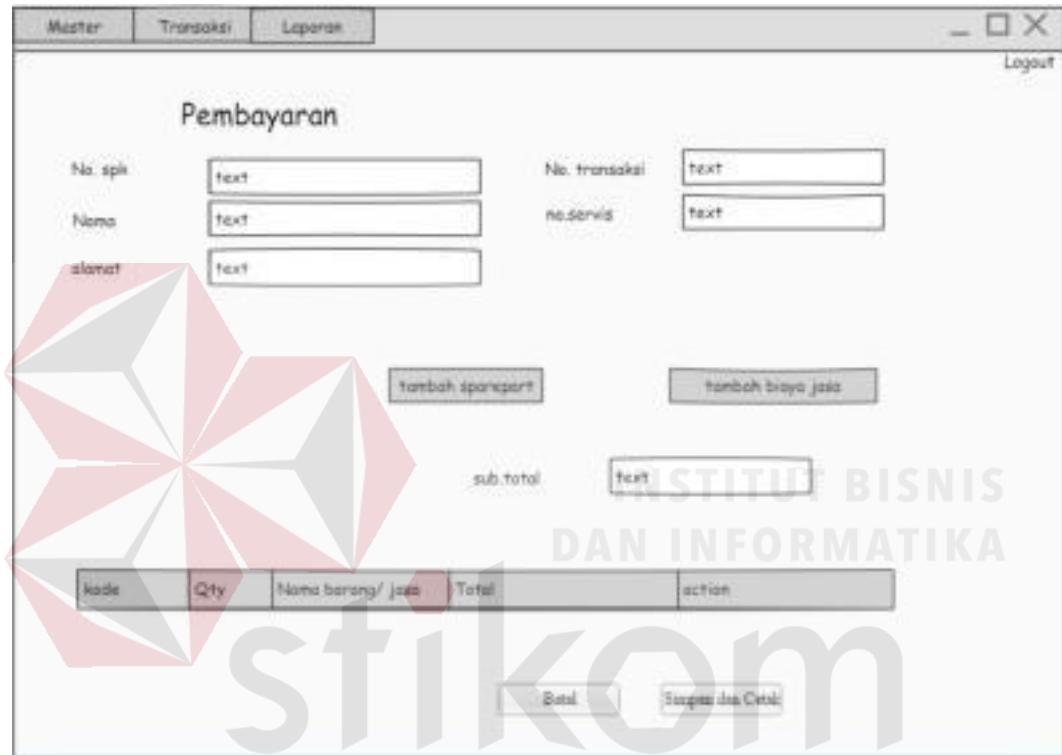
No	No service	Nama customer	Jenis service	Nopol	Merk	Keluhan	Acc
1							

No. spk	<input type="text"/>	tgl pelayanan	<input type="text"/>
No. id servis	<input type="text"/>		
Nama customer	<input type="text"/>		
keluhan	<input type="text"/>		
yg harus dikerjakan	<input type="text"/>		
mekanik yang di tugaskan	<input type="text"/> goes here	<input type="button" value="▼"/>	

Gambar 3.27 Desain *Interface* Transaksi Persetujuan SPK

3.4.11. Desain *Interface Pembayaran*

Form ini berfungsi untuk kasir menghitung dari jasa *service* dan penjualan sparepart. Desain *form* Laporan Penjualan *spare part* dapat dilihat pada Gambar 3.28.



The screenshot shows a software interface titled 'Pembayaran'. At the top, there are tabs for 'Master', 'Transaksi', and 'Laporan'. On the right, there are buttons for 'Logout' and a window control bar. The main area contains several text input fields: 'No. split', 'Nama', and 'Alamat' in a row, and 'No. transaksi' and 'no.servis' in another row. Below these are two buttons: 'tambah sparepart' and 'tambah biaya jasa'. In the center, there is a 'sub.total' field with a 'text' placeholder. At the bottom, there is a table with columns 'kode', 'Qty', 'Nama barang/ jasa', 'Total', and 'action'. Below the table are two buttons: 'Batal' and 'Simpan dan Cetak'. A large red watermark for 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA' is overlaid on the interface.

Gambar 3.28 Desain *Interface Pembayaran*

3.4.12. Desain *Interface Laporan Penjualan Sparepart*

Form ini berfungsi untuk pemilik agar dapat melihat informasi penjualan *sparepart* perbulannya. pemilik dapat mengatur tanggal yang diinginkan dengan memasukan tanggal. Desain *form* Laporan Penjualan *Sparepart* dapat dilihat pada Gambar 3.29.

Gambar 3.29 Desain *Interface* Laporan Penjualan Sparepart

3.4.13. Desain *Interface* Laporan Service

Form ini berfungsi untuk pemilik agar dapat melihat informasi berapa banyak mekanik melakukan *service* dalam perbulan. Desain *form* Laporan Service dapat dilihat pada Gambar 3.30.

Gambar 3.30 Desain *Interface* Laporan Service

3.4.14. Desain *Interface* Laporan Pendapatan Mekanik

Form ini berfungsi untuk pemilik agar dapat mengetahui informasi pendapatan mekanik per hari. Desain *form* Laporan Pendapatan Mekanik dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Laporan pendapatan

tanggal Tampilan

nama mekanik	pendapatan
--------------	------------

Simpan dan Cetak

Gambar 3.31 Desain *Interface* Laporan Pendapatan Mekanik

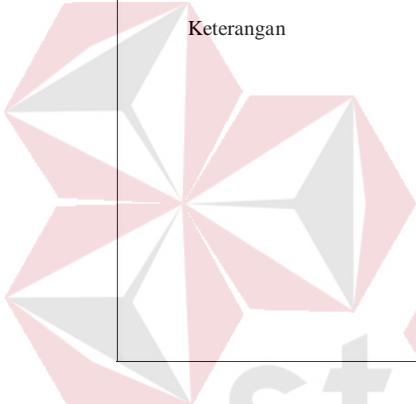
3.5. Desain Output

3.5.1. Desain Output Surat Perintah Kerja (SPK)

Form dibawah ini merupakan form SPK dari Service Indah Motor yang ditanda tangani oleh kepala mekanik kepada mekanik dapat dilihat pada Gambar 3.32.

INSTITUT BISNIS
DAN KOMPUTER
stikom
SURABAYA

Surat Perintah Kerja Service Indah Motor	
No. SPK : No. Service : Nama Customer : Alamat : Jenis Service : Mekanik : Keluahan	Tanggal : No Pol : Merk : Kepala Mekanik Nama
Keterangan	



Gambar 3.32 Desain Output Surat Perintah Kerja

3.5.2. Desain Output Bukti Pembayaran

Form dibawah ini merupakan form bukti pembayaran yang akan diberikan kepada customer yang di tanda tangani oleh kasir dapat dilihat pada Gambar 3.33

Bukti Pembayaran				
No. SPK	:		Tanggal	:
No. Service	:		No Pol	:
Nama Customer :				
Alamat	:		Merk	:
Jenis Service :				
Mekanik :				
No	Nama Sparepart	Qty	Harga	Subtotal
Jasa Service				
No	Jasa Service	Subtotal		

stikom
SURABAYA

Kasir

Nama

Gambar 3.33 Desain Output Bukti Pembayaran

3.5.3. Desain *Output Laporan Penjualan Sparepart*

Form dibawah ini merupakan output dari Laporan Penjualan *Sparepart* yang ada pada Service Indah Motor, dapat dilihat pada Gambar 3.34

Laporan Penjualan Sparepart			
Tanggal Awal		Tanggal Akhir	
Tanggal Transaksi	Nama Sparepart	Jumlah	Total

Gambar 3.34 Desain Output Laporan Penjualan *Sparepart*

3.5.4. Desain *Output Laporan Transaksi Service*

Form dibawah ini merupakan output dari Laporan Transaksi *Service* yang ada pada Service Indah Motor, dapat dilihat pada Gambar 3.35

Laporan Transaksi Service						
Tanggal Awal		Tanggal Akhir				
No SPK	Nama Customer	Jenis Service	Nama Mekanik	No. Transaksi	Tanggal Transaksi	Total Transaksi

Gambar 3.35 Desain Output Laporan Transaksi *Service*

3.5.5. Desain *Output* Laporan Pendapatan Mekanik

Form dibawah ini merupakan output dari Laporan Pendapatan Mekanik yang ada pada Service Indah Motor, dapat dilihat pada Gambar 3.36

Laporan Pendapatan Mekanik													
Tanggal Sekarang													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Mekanik</th> <th>Pendapatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Nama Mekanik	Pendapatan										
Nama Mekanik	Pendapatan												

Gambar 3.36 Desain Output Laporan Pendapatan Mekanik

3.6. Rancangan Percobaan

3.6.1. Rancangan Percobaan Login

Tabel 3.14 Percobaan Login

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
1.	Form <i>Login</i>	Pengujian form <i>login</i>	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Masuk kedalam <i>system</i> dengan <i>user</i> , proses gagal login maka tidak bisa masuk kedalam <i>system</i>

3.6.2. Rancangan Percobaan *Master Customer*

Tabel 3.15 Percobaan *Master Customer*

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
2.	Form <i>Customer</i>	Pengujian form <i>Customer</i>	Memasukan Nama <i>customer</i> , No.Tlp, alamat, KTP/SIM,	Sistem akan menyimpan data <i>customer</i> , dan <i>system</i> juga bisa melihat dan mengedit

3.6.3. Rancangan Percobaan *Master Sparepart*

Tabel 3.16 Percobaan *Master Sparepart*

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
3.	Form <i>Sparepart</i>	Pengujian form <i>Sparepart</i>	Memasukan Nama <i>sparepart</i> , dan harga	Sistem akan menyimpan data <i>sparepart</i>

3.6.4. Rancangan Percobaan *Jasa Service*

Tabel 3.17 Percobaan *Jasa Service*

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
4.	Form <i>Jasa Service</i>	Pengujian form <i>Jasa Service</i>	Memasukan Jenis <i>Service</i> , Nama <i>Jasa</i> , Harga	Sistem akan menyimpan data <i>Jasa Service</i>

3.6.5. Rancangan Percobaan Pegawai

Tabel 3.18 Percobaan Pegawai

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
5.	Form Pegawai	Pengujian form Pegawai	Memasukan Nama Pegawai, No.Tlp, alamat, KTP/SIM,	Sistem akan menyimpan data Pegawai, dan <i>system</i> juga bisa melihat dan mengedit

3.6.6. Rancangan Percobaan Jabatan

Tabel 3.19 Percobaan Jabatan

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
6.	Form Jabatan	Pengujian form Jabatan	Memasukan Nama Jabatan, <i>Level</i>	Sistem akan menyimpan data Jabatan, dan <i>system</i> juga bisa melihat dan mengedit

3.6.7. Rancangan Percobaan Pembuatan *Form Service*

Tabel 3.20 Percobaan Pembuatan *Form Service*

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
7.	Form Pembuatan <i>Form Service</i>	Pengujian Pembuatan <i>Form Service</i>	memasukan id <i>customer</i> , memasukan jenis <i>service</i> , <i>merk</i> , dan keluhan	Sistem akan menampilkan informasi transaksi pembuatan <i>form service</i> setelah itu disimpan dan sistem

3.6.8. Rancangan Percobaan Pembuatan Surat Perintah Kerja

Tabel 3.21 Percobaan Pembuatan Surat Perintah Kerja

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
8.	Form Pembuatan Surat Perintah Kerja	Pengujian Pembuatan Surat Perintah Kerja	<i>button</i> pilih, kemudian memilih mekanik	Sistem akan menampilkan informasi data pembuatan SPK dan mencetak SPK.

3.6.9. Rancangan Percobaan Pembayaran

Tabel 3.22 Percobaan Pembayaran

No	Form	Nama Pengujian	Output	Hasil Yang Diharapkan
9.	Form Pembayaran	Pengujian Pembayaran	Memasukan no SPK, Menekan <i>button</i> Tambah Sparepart dan <i>button</i> Biaya Jasa setelah itu simpan dan cetak bukti pembayaran.	Sistem akan menampilkan informasi transaksi pembayaran simpan dan cetak bukti pembayaran.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1. Implementasi

Implementasi merupakan suatu tahapan penerapan dari analisis dan desain sistem yang sebelumnya telah dibuat pada bab 3. Adapun kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik dan lancar.

4.2 Kebutuhan Sistem

Untuk menjalankan aplikasi pengolahan bengkel *service* dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut.

4.2.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang membentuk sistem komputer, serta peralatan lain yang mendukung komputer dalam menjalankan tugasnya. Kebutuhan perangkat keras *client* dan *server* adalah sebagai berikut.

A. Kebutuhan Software (Perangkat Lunak)

Perangkat Lunak (*software*) adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana penghubung antara pengguna dan perangkat keras (*hardware*). Untuk itu dibutuhkan spesifikasi yang memadai dalam menunjang proses interaksi tersebut. Kebutuhan spesifikasi minimal untuk menjalankannya sebagai berikut :

Table 4 Kebutuhan *software*

Sistem Operasi	Microsoft Windows XP SP3 32 bit
Browser	Google Chrome versi 20 atau Mozilla Firefox versi 5
Aplikasi Tambahan	XAMPP versi 1. 7. 3, notepad +

B. Kebutuhan Keras (*hardware*)

Perangkat Keras (*hardware*) komponen-komponen fisik komputer yang dapat berfungsi untuk memasukan, mengelola, dan menampilkan keluaran yang digunakan oleh system untuk menjalankan perintah yang telah diprogramkan. Untuk menjalankan perintah yang telah diprogramkan berjalan dengan baik, maka dibutuhkan spesifikasi minimal *hardware* sebagai berikut :

Table 4.1 Kebutuhan perangkat keras.

Prosesor	Pentium® 4 Prosesor 2.60 GHz, 512K Cache, 400 MHz FSB
Memory	2 Gygabytes RAM
Monitor	SVGA dengan resolusi 1366 X 768.
Hardware lain	<i>Keyboard, Mouse, dan Printer</i> yang kompitable

4.2 Implementasi Sistem

4.2.1. Form Login

Form login berfungsi untuk membedakan hak akses dari setiap admin. Apabila *username* dan *password* tidak sesuai dengan yang sudah tersimpan dalam *database* pegawai, maka admin tidak bisa masuk atau mengakses sistem penjualan

suku cadang dan jasa *service* motor. Admin menginputkan data pada *textbox* *username* dan *password*, setelah itu admin *login* untuk masuk ke dalam sistem.

Tampilan *Form login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Gambar 4.1 *Form Login*

4.2.2. *Form Master Customer*

Halaman *form customer* adalah salah satu *form* yang tersedia untuk kasir. Master *customer* mencakup ID *Customer*, Nama *Customer*, Alamat, Kota No.telp, No. Ktp. Tampilan *Form Master Customer* dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 *Form Master Customer*

4.2.3. Form Master Pegawai

Form master Pegawai merupakan suatu *form* master yang berfungsi untuk mengolah data Pegawai. *Form* ini hanya bisa diakses oleh *administrator* (*Super admin*). Pengolahan data yang dapat digunakan dalam *form* ini antara lain penambahan dan pengubahan data Pegawai yang akan tersimpan ke dalam *database* Pegawai. Tampilan *Form* master Pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Gambar 4.3 *Form* Master Pegawai

4.2.4. Form Master Sparepart

Form master *sparepart* merupakan suatu *form* master yang berfungsi untuk memasukan data *sparepart*. *Form* ini mencakup ID *Sparepart*, Nama *Sparepart*, Harga. Tampilan *Form* Master *Sparepart* dapat dilihat pada Gambar 4.4.

Gambar 4.4 *Form* Master *Sparepart*

4.2.5. Form Master Jasa Service

Form ini adalah *form* untuk menginputkan data jasa *service*. Pengolahan data yang dapat digunakan dalam *form* ini antara lain menambahkan nama jasa dan harga. Tampilan *Form* master jenis motor dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Gambar 4.5 Form Master Jasa Service

4.2.6. Form Master Jabatan

Form ini adalah *form* untuk menginputkan data Jabatan. Pengolahan data yang dapat digunakan dalam *form* ini antara lain menambahkan nama jabatan dan jabatan. Tampilan *Form* master merk motor dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6 Form Master Jabatan

4.2.7. Form Transaksi Pembuatan Form Service

Form Motor ini berfungsi untuk mengolah form transaksi *service* dengan menginputkan id customer maka data *customer* yang sudah ada pada *form* master

customer akan muncul sehingga kasir dengan mudah mengisi pembuatan *form service*. Tampilan *Form Master Motor* dapat dilihat gambar 4.7.

Gambar 4.7 *Form Transaksi Pembuatan Form Service*

4.2.8. *Form Transaksi Pembuatan Surat Perintah Kerja (SPK)*

Form ini adalah *form* dimana kita tinggal menekan tombol pada kolom aksi sehingga data dari customer akan dengansendirinya muncul dan kasir hanya mengetik pada kolom apa yang harus dikerjakan mekanik setelah itu simpan dan cetak. Tampilan Transaksi Pembuatan Surat Perintah Kerja dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Gambar 4.8 *Form Transaksi Pembuatan Surat Perintah Kerja (SPK)*

4.2.9. Form Transaksi Persetujuan Surat Perintah Kerja (SPK)

Form ini adalah *form* untuk pemilihan mekanik mana yang akan diberikan tugas yang dilakukan oleh kepala mekanik. Pengolahan data yang dapat digunakan dalam *Form Master Merk Suku Cadang* dapat dilihat pada Gambar 4.9.



PERSETUJUAN SURAT PERINTAH KERJA

NO. SPK	NO. SERVICE	NAMA CUSTOMER	KELUHAN	Aksi
NO. SURAT PERINTAH KERJA	NO. ID	TANGGAL PELAYANAN	10/01/2018	
ID SERVICE	NAMA CUSTOMER			
NAMA CUSTOMER	NAMA CUSTOMER			
KELUHAN				
YANG HARUS DIKERJAKAN				
MEKANIK YANG DITUGASKAN	--- Pilih Mekanik ---			

Gambar 4.9 Form Transaksi Persetujuan Surat Perintah Kerja (SPK)

4.2.10. Form Transaksi Pembayaran

Form ini adalah *form* untuk menambahkan *sparepart* dan jasa *service* untuk proses pembayaran setelah selesai *service* yang dilakukan oleh kasir. Form Transaksi Pembayaran Master Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Kode	Qty	Nama Barang / Jasa	Total	Action
			Sub Total : Rp [input]	

Gambar 4.10 Form Transaksi Pembayaran.

4.2.11. Form Laporan Transaksi

Form laporan transaksi ini dilihat atau diakses oleh pemilik sebagai laporan dari transaksi *service* per periode dimana pemilik sebagai *user* bisa menentukan periode tertentu sehingga mempermudah kinerja pemilik. Tampilan Laporan Transaksi dapat dilihat pada gambar 4.11.

NO. SPK	NAMA CUSTOMER	JENIS SERVICE	NAMA MEKANIK	NO. TRANS.	TGL. TRANS.	TOTAL TRANS.
SPK171213001	IGNAS	MESIN KAPAL	MAT HORI	000000002	2017-12-10	300.000
SPK171213002	FANDY	SEPEDA MOTOR	SAMSUL ARIF	000000001	2017-12-09	123.000
SPK171228001	FANDY	SEPEDA MOTOR	ROY SETIAWAN	000000007	2017-12-28	70.000
SPK180108001	TONY	SEPEDA MOTOR	ROY SETIAWAN	000000008	2018-01-08	70.000

Gambar 4.11 Form Laporan Transaksi

4.2.12. Laporan Penjualan Sparepart

Form laporan penjualan per *sparepart* ini dilihat atau diakses oleh pemilik sebagai laporan dari hasil penjualan per *sparepart* dimana pemilik sebagai *user* bisa menentukan periode tertentu sehingga mempermudah kinerja pemilik dalam memantau penjualan per *sparepart*. Tampilan Laporan Penjualan Per *sparepart* dapat dilihat pada gambar 4.12.

Tanggal Transaksi	Nama Spare Part	Jumlah	Total
2017-12-09	OLI MPX IL	1	45.000
2017-12-09	DOP LAMPU	1	15.000
2017-12-09	DOP LAMPU KOTA	2	20.000
2017-12-09	BAN DALAM IRC 70/90-14	1	28.000
		Total	108.000
2017-12-10	BAN DALAM IRC 70/90-14	1	28.000
		Total	28.000
2017-12-25	OLI MPX IL	1	45.000
2017-12-25	OLI TOP1 ACTION PLUS 10W-40	1	43.000
2017-12-25	BAN DALAM IRC 70/90-14	2	56.000
2017-12-25	LAMPU VARIASI PROJ MODEL OWL	1	900.000
2017-12-25	BAN LUAR 90/90-14 AHM	2	260.000
		Total	1.304.000
2017-12-28	OLI CASTROL POWER1 GOLD 4T	1	45.000
		Total	45.000

Gambar 4.12 Form Laporan Penjualan Sparepart

4.2.13. Laporan Pendapatan Mekanik

Form laporan pendapatan mekanik/transaksi *service* ini dilihat atau diakses oleh pemilik sebagai laporan dari hasil transaksi *service* dimana pemilik bisa mengetahui pendapatan mekanik dari *service* sehingga mempermudah kinerja pemilik dalam memantau. Tampilan Laporan Pendapatan Mekanik dapat dilihat pada gambar 4.13.

LAPORAN PENDAPATAN HARIAN

TANGGAL	28/12/2017	TAMPILKAN
Nama Mekanik		Pendapatan
ROY SETIAWAN		25.000

Gambar 4.13 Form Laporan Pendapatan Mekanik

4.3 Uji Coba dan Evaluasi

Evaluasi dalam hal ini dilakukan untuk menguji apakah aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau tidak. Berikut ini merupakan tahap-tahap yang dikerjakan dalam evaluasi, dimulai dari uji coba hingga hasil evaluasi.

4.3.1 Uji Coba

Dalam sub bab ini akan dijelaskan hasil dari uji coba aplikasi yang telah dilakukan menggunakan *Black Box Testing*. Hasil uji coba aplikasi pada penelitian ini meliputi uji coba fitur *login* admin, fitur dalam data *master customer*, fitur dalam data transaksi, dan fitur pada laporan. Berikut ini adalah uji coba fitur dasar aplikasi yang telah dilakukan:

A. Uji Coba Fitur *Login*

Proses *login* dilakukan pada *form* login dengan cara memasukkan *username* dan *password*. Dari *username* dan *password* ini akan diketahui grup penggunanya sesuai dengan yang telah dimasukkan ke *database*. Uji coba fitur *login* dapat dilihat pada gambar 4.14, gambar 4.15 dan gambar 4.16.

Tabel 4.2 *Test Case Login*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
1.	Menguji coba <i>login</i> untuk hak akses <i>Admin</i> dengan data yang benar.	Memasukkan data <i>login username</i> = “PG0007” dan <i>password</i> “ADMIN”.	Masuk ke menu utama pada dengan hak akses penuh, dapat melihat <i>master</i> , transaksi, dan laporan yang dapat diakses oleh admin.	Sukses (Gambar 4.14) dan (Gambar 4.15).
2.	Menguji coba <i>login</i> untuk hak akses admin penjualan dengan data yang salah.	Memasukkan data <i>login username</i> = “admin” dan <i>password</i> “gagal”.	Muncul pesan “anda tidak terdaftar untuk masuk aplikasi ini”.	Sukses (Gambar 4.16).



Gambar 4.14 *Form Uji Coba Login*



Gambar 4.15 Form Menu Utama



B. Uji Coba Master *Customer*

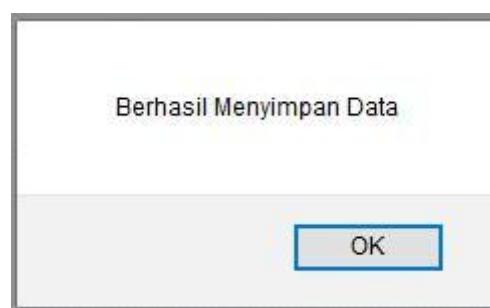
Dalam uji coba ini kasir memasukkan data master *customer* berupa nama *customer*, alamat *customer*, kota *customer*, no.telp *customer*, dan no.KTP. Kemudian kasir mengklik *button* simpan maka data *customer* tersimpan dalam table *Customer*. Uji coba master *Customer* dapat dilihat pada gambar 4.17, dan gambar 4.18.

Tabel 4.3 Test Case Master Customer

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
3.	Memasukkan data master <i>customer</i> .	Memasukan nama <i>customer</i> "Rani Anjani", alamat <i>customer</i> "Jl. Kenjeran no 03 Surabaya", no.telp "082141629093", noKTP 3523010219841122"	Sistem akan menyimpan data master <i>customer</i> pada tabel data <i>customer</i> .	Sukses (Gambar 4.17).
4.	Sistem meng- <i>handle</i> apabila salah masukkan no.tlp dan no.KTP dengan huruf.	Memasukkan inputan pada no.tlp dan no.KTP	Kolom pada no.tlp dan no.KTP menjadi merah jika disimpan akan muncul warning "Please enter number"	Sukses (Gambar 4.18 dan Gambar 4.19).

MASTER							TRANSAKSI	LAPORAN	17 Feb 2018	Haloo, ADMIN	Logout
16	C00025	LYLA	JL. JOKO TOLE	PAMEKASAN	085223456232	3567976548345345	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			
17	C00026	ROESDIANA SRI ARIANTI	PURI MAS JL. GIANYAR BLOK C-4	SURABAYA	087123476523	357886539433444	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			
18	C00027	DIAN	EBONG MALANG	SOGA	231127816575	3578865239868634	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			
19	C00028	DINDA	PATEMON	SAMPANG	087223635324	3598032929930212	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			
20	C00029	CHKA	JL. KAPAS KRAMPUNG	SURABAYA	086545356367	3587987998667707	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			
21	C00032	ANTOK SUPRIANTOK	GUNUNG ANYAR GANG 4 NO 3	SURABAYA	0846464356832563	35754352363836	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			
22	C00034	ABI LUCAS	TADDAN	SAMPANG	09876545678	3456786543255	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			
23	C00035	RANI ANJANI	JL. KENJERAN NO 03	SURABAYA	082141629093	3523010219841122	<button>HAPUS</button>	<button>EDIT</button>			

Gambar 4.17 Uji Coba Master Customer



Gambar 4.18 Berhasil Menyimpan Data

Master Customer

Data Customer List Data Customer

ID CUSTOMER	C00035
NAMA CUSTOMER	RANI ANJANI
ALAMAT CUSTOMER	JL. KENJERAN NO 03
KOTA CUSTOMER	SURABAYA
TELEPON CUSTOMER	821416290AS
NO. IDENTITAS CUSTOMER (KTP/SIM)	Please enter a number.

Gambar 4.19 Pemberitahuan No.Tlp Dan No.KTP Tidak Boleh Ada Huruf

C. Uji Coba Master Sparepart

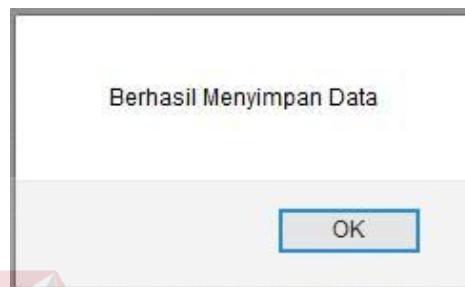
Dalam uji coba ini hanya bisa dimasukkan oleh *user* “admin” yang memiliki hak akses pada *system* ini yakni dengan memasukkan nama *sparepart*, dan harga setelah itu mengklik *button* simpan maka data akan tersimpan pada table *Sparepart*.

Uji coba Master *Sparepart* dapat dilihat pada gambar 4.20, dan gambar 4.21.

Tabel 4.4 *Test Case* Master *sparepart*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
5.	Memasukkan data master <i>sparepart</i> .	Memasukkan nama Sparepart “Oli Enduro”, harga “75000”	Sistem akan menampilkan “Berhasil menyimpan data” dan data akan tersimpan dalam data master <i>sparepart</i> pada tabel <i>sparepart</i> .	Sukses (Gambar 4.20 dan 4.21).

Gambar 4.20 Uji Coba Master *sparepart*



Gambar 4.21 Berhasil Menyimpan Data

D. Uji Coba Master Jasa Service

Dalam uji coba ini hanya bisa dimasukkan oleh *user* “admin” yang memiliki hak akses pada *system* ini yakni dengan memasukkan nama jasa *service*, harga jasa, dan memilih jenis jasa dengan cara mengklik pada kolom jenis jasa *service* setelah itu mengklik *button* simpan maka data akan tersimpan pada table *Jasa Service*. Uji coba Master Jasa *service* dapat dilihat pada gambar 4.22, dan gambar 4.23.

Tabel 4.5 *Test Case Master Jasa Service*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
7.	Memasukkan data master Jasa <i>service</i> .	Memasukkan nama Jasa <i>service</i> “Ganti Paking Blok”, Harga jasa “45000”, Jenis jasa “Sedang”	Sistem akan menyimpan data master Jasa <i>service</i> pada tabel Jasa <i>Service</i> .	Sukses (Gambar 4.22 dan 4.23).

Master Jasa Service

Data Jasa Service	List Data Jasa Service								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">ID JASA SERVICE</td> <td style="width: 70%; padding: 5px;">JS0011</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">NAMA JASA SERVICE</td> <td style="padding: 5px;">GANTI PAKING BLOK</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">HARGA JASA SERVICE</td> <td style="padding: 5px;">45000</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">JENIS JASA SERVICE</td> <td style="padding: 5px; border: 1px solid #ccc; width: 150px;">Sedang</td> </tr> </table>		ID JASA SERVICE	JS0011	NAMA JASA SERVICE	GANTI PAKING BLOK	HARGA JASA SERVICE	45000	JENIS JASA SERVICE	Sedang
ID JASA SERVICE	JS0011								
NAMA JASA SERVICE	GANTI PAKING BLOK								
HARGA JASA SERVICE	45000								
JENIS JASA SERVICE	Sedang								
<input style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px 10px; border-radius: 5px; background-color: #0070C0; color: white; font-weight: bold; width: 100px; height: 25px; margin-right: 10px;" type="button" value="SIMPAN"/> <input style="border: 1px solid #E69138; padding: 2px 10px; border-radius: 5px; background-color: #E69138; color: white; font-weight: bold; width: 100px; height: 25px;" type="button" value="BATAL"/>									

Gambar 4.22 Uji Coba Master Jasa Service



Gambar 4.23 Berhasil Menyimpan Data

E. Uji Coba Master Pegawai

Dalam uji coba ini hanya bisa dimasukkan oleh *user* “admin” yang memiliki hak akses pada *system* ini. Didalam master pegawai kita nantinya akan mengisikan nama pegawai, no.tlp, alamat, no identitas (KTP/SIM), tanggal masuk, dan jabatan. Pada jabatan jika kita memilih pegawai sebagai kasir maka kita juga memberikan id dan password, dan jika memilih sebagai mekanik maka kita tidak perlu memberi id dan password. Setelah itu kita mengklik *button* simpan maka data akan tersimpan pada table jasa *service*. Uji coba Master Pegawai dapat dilihat pada gambar 4.24, dan gambar 4.25.

Tabel 4.6 *Test Case Master Pegawai*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
9.	Memasukkan data master Pegawai	Memasukan Nama Pegawai “Heri fa’i”, no.tlp “083256758656”, Alamat ”Camplong”, no identitas (KTP/SIM) “3579832677587328”, Tanggal masuk” 11/02/2014”, dan Jabatan”Mekanik”	Sistem akan menyimpan data master Pegawai	Sukses (Gambar 4.24 dan 4.25).

Gambar 4.24 Uji Coba Master Pegawai



Gambar 4.25 Berhasil Menyimpan Data

F. Uji Coba Master Jabatan

Dalam uji coba ini hanya bisa dimasukkan oleh *user* “admin” yang memiliki hak akses pada *system* ini yakni dengan memasukkan nama jabatan, dan level hak

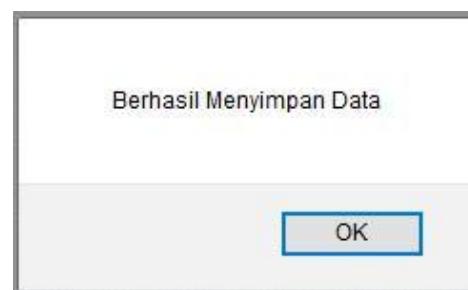
akses. Pada level disini terdapat pilihan yakni, sebagai kepala mekanik (1), mekanik (2), kasir (3), dan super admin (admin (4)) setelah itu mengklik *button* simpan maka data akan tersimpan pada table Jabatan. Uji coba Master Jabatan dapat dilihat pada gambar 4.26, dan gambar 4.27.

Tabel 4.7 *Test Case Master Jabatan*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
11.	Memasukkan data master Jabatan.	Memasukan nama Jabatan “Kasir 1”, dan level “Kasir ”	Sistem akan menyimpan data master Jabatan pada tabel Jabatan.	Sukses (Gambar 4.26 dan 4.27).

Master Jabatan					
NO.	ID JABATAN	NAMA JABATAN	LEVEL HAK AKSES	AKSI	
1	JAB0001	KEPALA MEKANIK	1	EDIT DATA	HAPUS DATA
2	JAB0002	MEKANIK	2	EDIT DATA	HAPUS DATA
3	JAB0003	ADMINISTRASI	3	EDIT DATA	HAPUS DATA
4	JAB0004	SUPER ADMIN	4	EDIT DATA	HAPUS DATA
5	JAB0007	KASIR 1	3	EDIT DATA	HAPUS DATA

Gambar 4.26 Uji Coba Master Jabatan



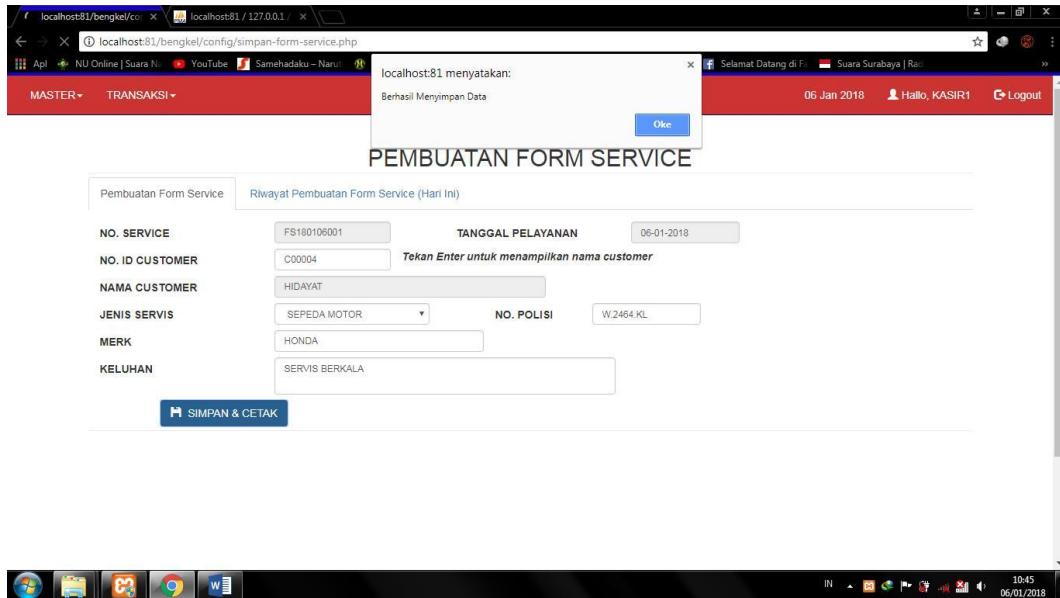
Gambar 4.27 Berhasil Menyimpan Data

G. Uji Coba Transaksi Pengisian *Form Service*

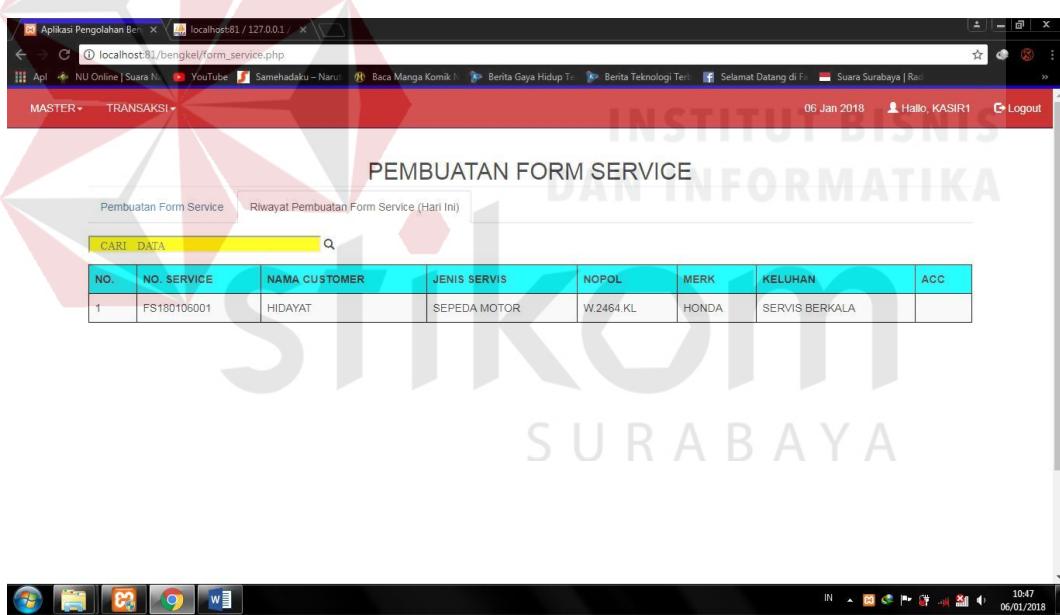
Setelah kasir selesai memasukan data *customer* dengan otomatis menuju pada *form service* pada *form* ini kasir memasukan *id customer* dan menekan *enter* lalu data dari table *customer* secara otomatis akan terisi pada *form service* ini, setelah itu kasir hanya mengisi kan jenis *service*, no kendaraan, merk, dan keluhan setelah itu simpan dengan mengklik *button simpan*. Uji coba transaksi Pembuatan *Form Service* dapat dilihat pada gambar 4.28, gambar 4.29.

Tabel 4.8 *Test Case* Transaksi Pembuatan *Form Service*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
27.	Menyimpan data <i>form service</i>	Memilih data <i>customer</i> dengan menginputkan id <i>customer</i> “C00004” kemudian <i>enter</i> setelah itu memasukan jenis <i>service</i> “sepeda motor”, nopol “W2464KL”, merk “Honda” dan keluhan “Servis berkala” kemudian menekan <i>button Simpan</i>	Sistem akan menampilkan informasi transaksi pembuatan <i>form service</i> berhasil disimpan dan sistem akan menampilkan riwayat pembuatan <i>form service</i>	Sukses (Gambar 4.28, Gambar 4.29).



Gambar 4.28 Uji Coba Transaksi *Form Service*



Gambar 4.29 Uji Coba Transaksi Riwayat Pembuatan *Form Service*

H. Uji Coba Transaksi Pembuatan Surat Perintah Kerja (SPK)

Setelah kasir mengisikan *form service* maka pada proses pembuatan SPK ini kepaka mekanik yang akan mengklik *button* pilih dalam form pembuatan SPK setelah itu data secara otomatis akan terisi berdasarkan dari *form service*

sebelumnya. Kepala mekanik pada pembuatan form SPK ini memilih mekanik mana yang akan diberikan tugas, setelah itu mengklik button cetak dan simpan.. Uji coba Transaksi Pembuatan SPK dapat dilihat pada gambar 4.30, gambar 4.31.

Tabel 4.9 *Test Case* Transaksi Pembuatan Surat Perintah Kerja (SPK)

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
29.	Menyimpan data pembuatan SPK dan mencetak.	Menekan <i>button</i> pilih, kemudian memilih mekanik “Mohammad Sofi” kemudian menekan <i>button</i> cetak dan simpan.	Sistem akan menampilkan informasi data pembuatan SPK dan mencetak SPK.	Sukses (Gambar 4.30, Gambar 4.31).

Gambar 4.30 Uji Coba Transaksi Pembuatan *Form* Surat Perintah Kerja

**SURAT PERINTAH KERJA
BENGKEL INDAH MOTOR**

No. SPK	:	SPK180205008	Tanggal	:	05 Februari 2018	
No. Service	:	FS180205010				
Nama Customer	:	DIAN				
Alamat	:	EMBONG MALANG				
Jenis Servis	:	SEPEDA MOTOR		No. Polisi	:	L2334AS
Mekanik	:	MOHAMMAD SOFI		Merk	:	HONDA
Keluhan	:	TIDAK JALAN				

Yang Harus
Dikerjakan

:

GANTI VANBELT

Kepala Mekanik,

MAT HORI

Gambar 4.31 Informasi Surat Perintah Kerja (SPK)

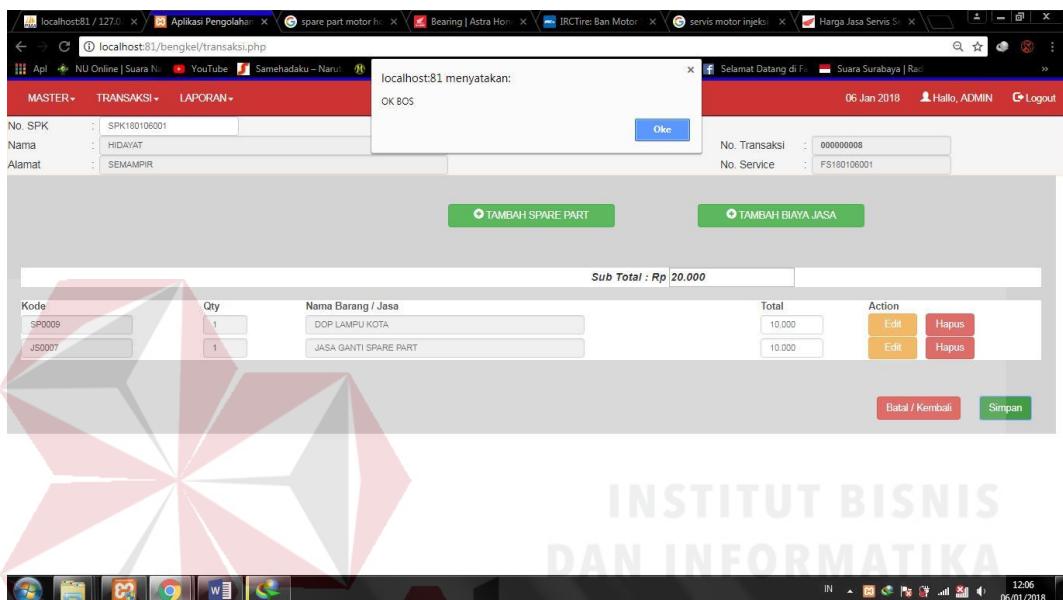
I. Uji Coba Transaksi Pembayaran

Dalam transaksi pembayaran ini kasir memasukkan no SPK dan menekan enter lalu data terisi dengan otomatis, setelah itu kasir mengklik *button* tambah *sparepart* untuk menambahkan *sparepart* dan *button* biaya jasa untuk memilih biaya jasa *service*. Uji coba Transaksi Pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.78, gambar 4.79, dan gambar 4.80.

Tabel 4.10 *Test Case* Transaksi Pembayaran

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
30.	Menyimpan data pembayaran dan mencetak	Memasukan no SPK “SPK1801060011” Menekan <i>button</i>	Sistem akan menampilkan informasi transaksi pembayaran simpan	Sukses (Gambar 4.32), (Gambar

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
	bukti pembayaran.	Tambah <i>Sparepart</i> dan <i>button Biaya Jasa</i> setelah itu simpan dan cetak bukti pembayaran.	dan cetak bukti pembayaran.	4.33), (Gambar 4.34) dan (Gambar 4.35).



Gambar 4.32 Uji Coba Form Transaksi Pembayaran

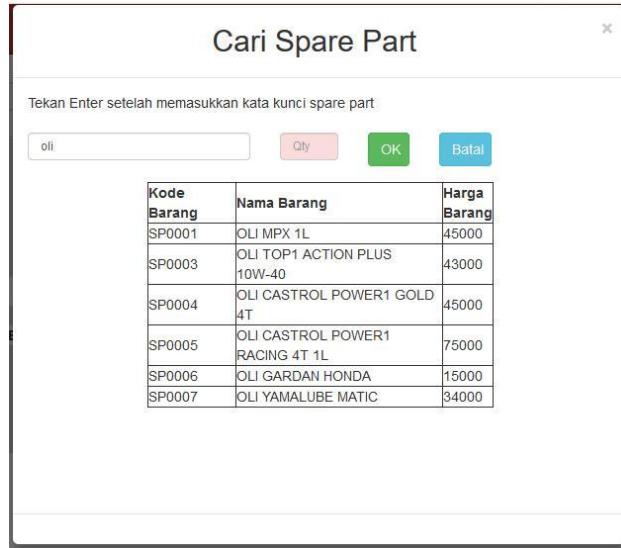
Cari Jasa Service

Tekan Enter setelah memasukkan kata kunci jasa

OK
Batal

Kode Barang	Nama Barang	Harga Barang
JS0001	JASA SERVIS MESIN PERAHU	350000
JS0002	JASA SERVIS MESIN DIESEL	300000
JS0003	JASA SERVIS TURUN MESIN / TUNE UP	250000
JS0005	JASA SERVIS UMUM	40000
JS0007	JASA GANTI SPARE PART	10000
JS0008	JASA GANTI OLI	15000

Gambar 4.33 Form Jasa Service



Gambar 4.34 Form Sparepart

BUKTI PEMBAYARAN BENGKEL INDAH MOTOR					
No. SPK	:	SPK180205008	Tanggal	05 Februari 2018	
Nama Customer	:	DIAN			
Alamat	:	EMBONG MALANG			
Jenis Servis	:	SEPEDA MOTOR	No. Polisi	L2334AS	
Mekanik	:	MOHAMMAD SOFI	Merk	HONDA	
No. Transaksi	:	000000019	No. Form Service	FS180205010	
SUKU CADANG / SPARE PART					
No.	Nama Spare Part	Qty	Harga	Subtotal	
1	DOP LAMPU	1	15.000	15.000	
	TOTAL BIAYA SPAREPART			15.000	
JASA SERVICE					
No.	Jasa Service			Subtotal	
1	JASA SERVIS UMUM			40.000	
	TOTAL BIAYA JASA SERVIS			40.000	
GRAND TOTAL : 55.000					

Gambar 4.35 Informasi Bukti Pembayaran

4.3.2 Evaluasi

Pada bagian sub bab ini, akan dijelaskan tentang evaluasi pada rancang bangun aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web, sesuai dengan tujuan awal belum. Tujuan awal merancang bangun aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web ini adalah untuk mendukung interaksi

antara *customer*, kasir, kepala mekanik, dan mekanik sehingga antar bagian yang terkait akan mengetahui data dan informasi yang berhubungan dengan proses aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web. Hal ini sangat diharapkan untuk membantu Service Indah Motor dalam melakukan proses pengelolaan bengkel *service*.

Setelah dilakukan uji coba pada pembahasan sebelumnya, aplikasi dapat menyimpan data dan menampilkan informasi transaksi pembuatan *form service* untuk mengisi data *service* seperti nopol, keluhan, dan yang harus dikerjakan. Transaksi pembuatan spk untuk menampilkan infomasi pemilihan mekanik yang akan diberi tugas, dan informasi transaksi pembayaran menampilkan biaya jasa dan harga dari sparepart. Pada laporan aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor ini menampilkan data transaksi *service*, laporan penjualan sparepart, dan laporan pendapatan mekanik.

Dari evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa rancang bangun aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web yang dibuat telah memenuhi kebutuhan yang diinginkan untuk menunjang proses pengelolaan bengkel Service Indah Motor .

Aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor berbasis web yang dibuat juga dapat menghasilkan laporan transaksi *service*, laporan penjualan *sparepart*, laporan pendapatan *service* mekanik. Akan tetapi, apabila akan dilakukan pengembangan aplikasi lebih baiknya dapat ditambahkan beberapa fitur atau menu yang diperlukan agar dapat mendukung proses pengelolaan bengkel Service Indah Motor menjadi lebih baik.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Rancang bangun aplikasi pengelolaan bengkel Service Indah Motor dapat mengotomasi interaksi antara bagian kasir dengan kepala mekanik dalam melakukan proses penjualan *sparepart* dan jasa *service*.
2. Pemilik juga dapat melihat laporan penjualan *sparepart* dan laporan *service* yang dilakukan mekanik, dan pendapatan mekanik
3. Aplikasi ini juga difasilitasi pencatatan yang bertujuan mencatat riwayat *service* yang dilakukan *customer*

5.2 Saran

Berdasarkan penjelasan tentang sistem aplikasi yang telah dibuat, dapat diberikan saran untuk mengembangkan sistem ini sebagai berikut.

1. Tampilan *Form login* masih kurang dan masih perlu dibaguskan lagi.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur dan menu untuk mendukung proses pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* motor yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew E. Sikula. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Erlangga. Bandung.
- George R. Terry & Leslie W. Rue. (2009). *Dasar-Dasar Manajemen*. (G.A. Ticoalu, Penerjemah). Jakarta: Bumi Aksara.
- <Http://eprints.umpo.ac.id/3019/3/BAB%20II.pdf> (Diakses pada tanggal 18-02-2018)
- Indrajit, R.E., Djokopranoto, R. (2006). *Manajemen Persediaan*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Kustiyahningsih, Y. (2011). *Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Martin, S., Garry Colleran. (2006). *Sold! Bagaimana Memudahkan Konsumen Membeli dari Anda*. Jakarta: Erlangga.
- Mc. Leod, Raymond. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Prehallindo.
- Mulyadi. (2008). *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Prakoso, Samuel, S.KOM. (2007). *Pengantar Teknologi Informasi Internet*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak, Pendekatan Praktisi Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.
- Romeo. (2003). *Testing dan Implementasi Sistem*. Edisi Pertama. Surabaya.
- Saputra, A. (2011). *Pemograman CSS Untuk Pemula*. Jakarta: PT. Gramedia. Surakarta.