



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA  
MOTOR HONDA BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS: CV. SURYA GEMILANG MOTOR)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Andris Kristiawan**

**NIM 092410101036**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2015**



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA  
MOTOR HONDA BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS: CV. SURYA GEMILANG MOTOR)**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi (S1) dan mencapai gelar Sarjana  
Komputer

Oleh

**Andris Kristiawan**

**NIM 092410101036**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2015**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya, Samsul Huda, S.Pd dan Sugiharni tercinta yang telah mendoakan saya setiap hari sehingga saya bisa seperti sekarang ini;
2. Kakakku Yudha Hendra Kurniawan dan Adikku Apriliana Saputri, S.Pd yang tercinta;
3. Ihda Kartika Syamsuddin, S.Ked yang selalu memberi dukungan dan semangat;
4. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
5. Sahabat-sahabatku khususnya SI09 dan yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang selalu memberikan dukungan dan semangat;
6. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;

**MOTTO**

" Sukses bukanlah akhir dari segalanya, kegagalan bukanlah sesuatu yang fatal:  
namun keberanian untuk meneruskan kehidupanlah yang diperhatikan "  
(Sir Winston Churchill)

" Bekerja lah tuk duniamu seakan engkau hidup selamanya, beramal lah tuk  
akhiratmu seakan esok hari engkau tlah tiada"  
(Anonim)

" Mimpi-mimpi kamu, cita-cita kamu, keyakinan kamu, apa yang kamu mau kejar,  
biarkan ia menggantung, mengambang 5 cm di depan kening kamu, jadi dia nggak  
akan pernah lepas dari mata kamu, dan kamu bawa mimpi dan keyakinan kamu itu  
setiap hari, kamu lihat setiap hari, dan percaya bahwa kamu bisa "  
(Bang Zafran :D)

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andris Kristiawan

NIM : 092410101036

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda Berbasis Web (Studi Kasus: CV. Surya Gemilang Motor)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Mei 2015  
Yang Menyatakan,

Andris Kristiawan  
NIM 092410101036

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA  
MOTOR HONDA BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS: CV. SURYA GEMILANG MOTOR)**

Oleh

Andris Kristiawan

NIM 092410101036

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D  
Dosen Pembimbing Anggota : Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., MT

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “**Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda Berbasis Web (Studi Kasus: CV. Surya Gemilang Motor)**” telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Senin, 27 April 2015

tempat : Program Studi Sistem Informasi

Tim Penguji:

Penguji I,

Penguji II,

Anang Andrianto, ST.,MT  
NIP. 196906151997021002

Nelly Oktavia Adiwijaya, S.Si., MT  
NIP. 198410242009122008

Mengesahkan  
Ketua Program Studi,

Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D  
NIP. 196704201992011001

## RINGKASAN

**Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda Berbasis Web (Studi Kasus: CV. Surya Gemilang Motor);** Andris Kristiawan, 092410101036; 2015; 77 halaman; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

CV. Surya Gemilang Motor adalah salah satu dealer resmi atau perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda motor Honda yang terletak di jalan Gajah Mada No. 30 Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember. Selama ini, dalam mengembangkan penjualan produknya masih menggunakan cara konvensional (*direct selling*) artinya pelanggan atau konsumen masih harus datang ke dealernya langsung dan sistem promosi hanya dengan menyebarkan brosur. Meskipun sistem ini sudah berjalan dengan baik tetapi hal ini tidak optimal untuk saat ini karena tidak semua kalangan bisa mengetahui segala informasi tentang CV. Surya Gemilang Motor ini.

Untuk lebih memudahkan CV. Surya Gemilang Motor dalam melayani masyarakat, penulis mempunyai keinginan untuk mengembangkan sistem penjualan dan promosi yang lebih baik, efektif, dan efisien sehingga target penjualan yang diinginkan dapat tercapai. Dengan ini maka, penulis memberikan solusi dengan membuat sebuah sistem informasi barang dan promosi berbasis web dengan memanfaatkan media internet untuk penjualan produk dan promosi dengan harapan CV Surya Gemilang Motor lebih dikenal dan diminati konsumen di wilayah Jember dan sekitarnya pada khususnya dan para pengguna internet pada umumnya.

Model pengembangan sistem ini menggunakan model *waterfall*. Tahapan dalam model *waterfall* yakni *requirement definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing*, dan *operation and maintenance*. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Personal Home Page (PHP)* dan *Database Management System (DBMS) MySQL*.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda Berbasis Web (Studi Kasus: CV. Surya Gemilang Motor)”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember sekaligus merangkap sebagai dosen pembimbing utama;
2. Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., MT selaku dosen pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
3. Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Bapak manager serta karyawan CV. Surya Surya Gemilang Motor yang telah banyak memberikan bantuan.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

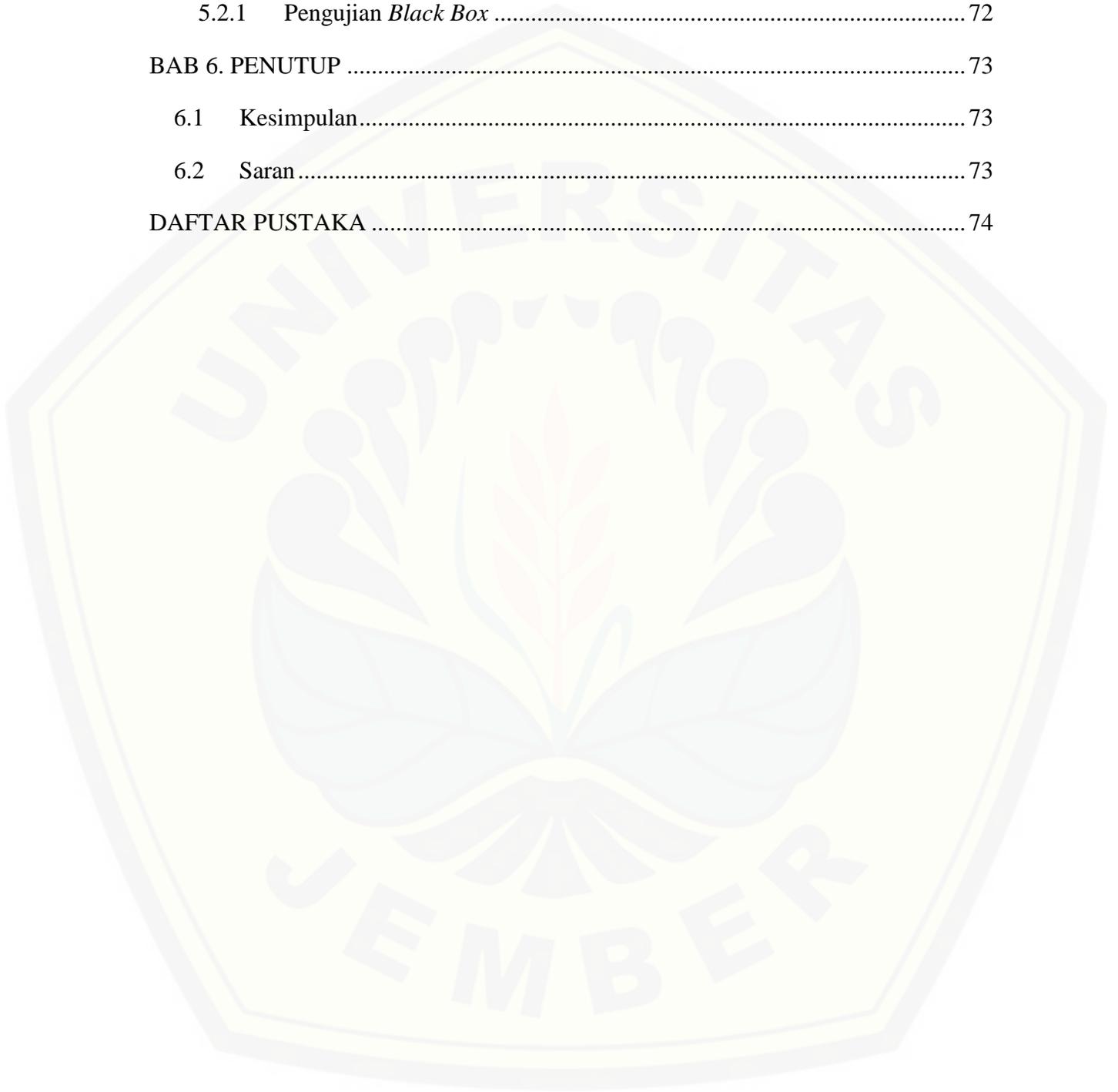
**DAFTAR ISI**

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
PERSEMBAHAN .....	ii
MOTTO .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
SKRIPSI.....	v
PENGESAHAN .....	vi
RINGKASAN .....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Sistem .....	6

2.3	Sistem Informasi.....	6
2.4	Sepeda Motor .....	7
2.5	Bahasa Pemrograman <i>Personal Home Page</i> (PHP).....	8
2.6	<i>Database Management System</i> (DBMS) MySQL.....	9
2.7	Pengembangan Perangkat Lunak <i>Structured Analysis and Design</i> (SSAD)..	9
2.8	Pengujian .....	16
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....		18
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
3.2	Metode Penelitian.....	18
3.2.1	Studi Literatur .....	18
3.2.2	Pengembangan Sistem .....	19
3.3	Perancangan Desain .....	22
3.4	Implementasi Sistem.....	24
3.5	Pengujian .....	24
BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		26
4.1	Struktur Organisasi.....	26
4.2	Deskripsi Jabatan.....	26
4.2.1	Pimpinan .....	26
4.2.2	Kepala Mekanik .....	27
4.2.3	<i>Customer Service</i> (CS).....	27
4.2.4	Mekanik.....	27
4.2.5	<i>Marketing/Sales</i> .....	27
4.2.6	<i>Driver</i> .....	27

4.2.7	Admin.....	27
4.3	Perancangan Sistem Informasi .....	27
4.3.1	Deskripsi Umum Sistem .....	28
4.3.2	Fungsi Sistem.....	28
4.3.3	Analisis kebutuhan Sistem .....	29
4.4	Desain Sistem.....	32
4.4.1	<i>Bussiness Process Model</i> (BPM) .....	32
4.4.2	<i>Context Diagram</i> (CD).....	33
4.4.3	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	34
4.4.4	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> (DFD Level 2) .....	35
4.4.5	<i>Data Dictionary</i> (Kamus Data).....	36
4.4.6	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	44
4.5	Desain Antarmuka.....	45
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		50
5.1	Implementasi Sistem .....	50
5.1.1	Tampilan <i>Login</i> Member/Konsumen .....	50
5.1.2	Tampilan Registrasi Member.....	52
5.1.3	Tampilan Hubungi Kami.....	55
5.1.4	Tampilan <i>Login</i> Admin.....	56
5.1.5	Input Data Motor.....	58
5.1.6	Tampilan Input Data Pengiriman .....	60
5.1.7	Tampilan Input Data Penjualan.....	62
5.2	Pengujian Sistem .....	64

5.2.1	Pengujian <i>White Box</i> .....	64
5.2.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	72
BAB 6. PENUTUP .....		73
6.1	Kesimpulan.....	73
6.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA .....		74



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1 Merk dan Tipe Sepeda Motor .....	7
Tabel 4.1 Definisi Aktor .....	34
Tabel 4.2 Kamus Data – Data Member.....	36
Tabel 4.3 Kamus Data – Data Pemesanan .....	37
Tabel 4.4 Kamus Data – Data Buku Tamu .....	39
Tabel 4.5 Kamus Data – Data Bukti Transfer.....	39
Tabel 4.6 Kamus Data – Data Motor .....	40
Tabel 4.7 Kamus Data – Data Pengiriman.....	41
Tabel 4.8 Kamus Data – Data Penjualan .....	42
Tabel 5.1 <i>Script Login</i> Member .....	51
Tabel 5.2 <i>Script</i> Registrasi .....	53
Tabel 5.3 <i>Script</i> Kirim Pesan .....	55
Tabel 5.4 <i>Script Login</i> Admin.....	57
Tabel 5.5 <i>Script</i> Simpan Motor.....	59
Tabel 5.6 <i>Script</i> Proses Pengiriman .....	61
Tabel 5.7 <i>Script</i> Proses Penjualan.....	63
Tabel 5.8 <i>Test Case Login</i> Konsumen .....	67
Tabel 5.9 <i>Test Case Login</i> Admin .....	69
Tabel 5.10 <i>Test Case</i> Kirim Pesan .....	72

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh <i>Bussiness Process Model</i> (BPM) .....	12
Gambar 2.2 Notasi <i>Terminator</i> DFD .....	13
Gambar 2.3 Notasi Arus Data DFD .....	14
Gambar 2.4 Notasi Proses DFD .....	14
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	18
Gambar 3.2 Model <i>Waterfall</i> .....	19
Gambar 3.3 <i>Bussiness Process Model</i> (BPM) .....	23
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	26
Gambar 4.2 <i>Bussiness Process Model</i> (BPM) SIP .....	32
Gambar 4.3 <i>Context Diagram</i> (CD) SIP .....	33
Gambar 4.4 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 SIP .....	35
Gambar 4.5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 SIP .....	36
Gambar 4.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) SIP .....	44
Gambar 4.7 <i>Interface</i> Menu Utama .....	45
Gambar 4.8 <i>Interface Login</i> Member .....	46
Gambar 4.9 <i>Interface</i> Registrasi Member .....	46
Gambar 4.10 <i>Interface</i> Hubungi Kami.....	47
Gambar 4.11 <i>Interface Login</i> Admin .....	47
Gambar 4.12 <i>Interface</i> Menu Utama Admin .....	48
Gambar 4.13 <i>Interface</i> Input Data Motor .....	48
Gambar 4.14 <i>Interface</i> Input Pengiriman Barang.....	49
Gambar 4.15 <i>Interface</i> Input Data Penjualan.....	49
Gambar 5.1 Form <i>Login User</i> .....	50
Gambar 5.2 <i>Alert Login</i> Gagal .....	51
Gambar 5.3 Form Registrasi .....	52

Gambar 5.4 <i>Alert</i> Belum Punya Akun .....	53
Gambar 5.5 Form Hubungi Kami .....	55
Gambar 5.6 Form <i>Login</i> Admin.....	56
Gambar 5.7 <i>Alert Login</i> Gagal .....	57
Gambar 5.8 Form Input Data Motor .....	58
Gambar 5.9 <i>Alert</i> Input Data Gagal .....	58
Gambar 5.10 Form Input Data Pengiriman.....	60
Gambar 5.11 <i>Alert</i> Input Data Gagal .....	61
Gambar 5.12 Form Input Data Penjualan .....	62
Gambar 5.13 <i>Alert</i> Input Data Gagal .....	63
Gambar 5.14 Diagram Alir <i>Login</i> Konsumen.....	66
Gambar 5.15 Grafik Alir <i>Login</i> Konsumen .....	66
Gambar 5.16 Diagram Alir <i>Login</i> Admin.....	68
Gambar 5.17 Grafik Alir <i>Login</i> Admin.....	69
Gambar 5.18 Diagram Alir Kirim Pesan.....	71
Gambar 5.18 Grafik Alir Kirim Pesan .....	71

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran A. Pengujian <i>Black Box</i> .....	75



## **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan permulaan dari buku Tugas Akhir ini. Isi bab ini meliputi latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan buku.

### **1.1 Latar Belakang**

Sepeda motor merupakan salah satu moda transportasi andalan masyarakat di Indonesia. Hal ini disebabkan karena kondisi angkutan umum di negeri ini sangat ketinggalan apabila dibandingkan dengan negara tetangga seperti Singapura, Malaysia, dan negara di Asia Tenggara lainnya. Beberapa faktor yang menjadikan sepeda motor sebagai moda transportasi yang paling diminati masyarakat di Indonesia antara lain, harga yang terjangkau, lincah, hemat bensin dan biaya perawatan yang relatif lebih murah jika dibandingkan dengan mobil. Sehingga angka penjualan sepeda motor di Indonesia dari tahun ke tahun selalu meningkat.

Asosiasi Industri Sepeda Indonesia (AISI) mencatat bahwa penjualan domestik sepeda motor di Indonesia hingga penghujung tahun 2013, mencapai 7.74 juta unit. Ditambah ekspor mencapai 27.135 unit, sehingga total keseluruhan sekitar 7.7 juta unit. Jumlah tersebut meningkat 8.8% daripada tahun 2012 yang hanya 7.14 juta unit. Bahkan pada semester pertama tahun 2014 (Januari-Juni) saja sudah mencapai angka 4.206.278 unit dan AISI optimis penjualan sepeda motor di penghujung tahun 2014 akan menembus 8 juta unit lebih (Jawa Pos, 2 Juli 2014, hal 6) .

Munculnya merk baru semakin menambah persaingan dalam industri ini. Tetapi, merk sepeda motor di Indonesia masih didominasi oleh negara Jepang seperti Honda, Yamaha, Suzuki, dan Kawasaki. Honda dengan produknya antara lain Beat, Vario, Spacy, Scoopy (tipe skutik), Supra X, Revo, Blade (tipe bebek), dan Mega Pro, CB150, CBR150, CBR250 (tipe sport) masih memimpin pangsa pasar sepeda motor di Indonesia dengan 2.620.000 unit, diikuti Yamaha di posisi

kedua dengan 1.330.000 unit dan Suzuki di posisi ketiga dengan 166.369 unit. Sedangkan Kawasaki menempati posisi ke empat dengan 79.741 unit, di susul TVS dengan 10.168 unit. Kontribusi terbesar penjualan sepeda motor di Indonesia masih di dominasi oleh tipe skuter matik (skutik) yang mencapai 64.31%, diikuti tipe bebek sebanyak 21.73%, dan tipe sport sebanyak 13.96%.

CV. Surya Gemilang Motor adalah salah satu dealer resmi atau perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda motor Honda yang terletak di jalan Gajah Mada No. 30 Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember. Selama ini, dalam mengembangkan penjualan produknya masih menggunakan cara konvensional (*direct selling*) artinya pelanggan atau konsumen masih harus datang ke dealernya langsung dan sistem promosi hanya dengan menyebarkan brosur. Meskipun sistem ini sudah berjalan dengan baik tetapi hal ini tidak optimal untuk saat ini karena tidak semua kalangan bisa mengetahui segala informasi tentang CV. Surya Gemilang Motor ini.

Untuk lebih memudahkan CV. Surya Gemilang Motor dalam melayani masyarakat, penulis mempunyai keinginan untuk mengembangkan sistem penjualan yang lebih baik, efektif, dan efisien sehingga target penjualan yang di inginkan dapat tercapai. Dengan ini maka, penulis memberikan solusi dengan membangun sebuah sistem informasi berbasis web dengan memanfaatkan media internet untuk penjualan produk dan promosi dengan harapan CV. Surya Gemilang Motor lebih dikenal dan diminati konsumen di wilayah Jember dan sekitarnya pada khususnya dan para pengguna internet pada umumnya. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk mengambil tugas akhir dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Berbasis Web”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah digambarkan diatas, maka penulis menetapkan rumusan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem informasi untuk lebih memperkenalkan produk perusahaan pada masyarakat luas sehingga dapat meningkatkan target penjualan?
2. Bagaimana merancang sistem informasi penjualan sepeda motor berbasis web pada CV. Surya Gemilang Motor dengan mengacu pada sistem yang sudah berjalan?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

### 1.3.1 Tujuan

1. Merancang dan membuat sistem untuk lebih mempromosikan produk perusahaan kepada semua kalangan masyarakat sehingga dapat meningkatkan target penjualan.
2. Merancang dan membuat sistem informasi penjualan sepeda motor pada CV. Surya Gemilang Motor dengan mengacu pada sistem yang sudah berjalan saat ini.

### 1.3.2 Manfaat

1. Bagi CV. Surya Gemilang Motor

Sistem ini berguna dalam pengelolaan data transaksi yang lebih baik, dapat digunakan untuk menginputkan data barang perusahaan, dan sebagai sarana informasi kepada konsumen.

2. Bagi penulis

Dapat memperdalam ilmu pengetahuannya yang telah didapat sebelumnya di perkuliahan.

### 3. Bagi masyarakat

Dengan adanya sistem ini, diharapkan transaksi antara konsumen dan produsen dapat dilakukan dengan cepat karena konsumen tidak perlu datang langsung ke dealer.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini merupakan lingkup batasan-batasan masalah antara lain:

1. Penelitian dilakukan di CV. Surya Gemilang Motor di jalan Gajah Mada No.30 Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember.
2. Menggunakan bahasa pemrograman *Personal Home Page* (PHP) dan *Database Management System* (DBMS) MySQL untuk pembuatan sistem.
3. Sistem informasi penjualan ini hanya untuk transaksi tunai.
4. Sistem pembayaran adalah melalui transfer bank.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika tugas akhir ini disusun sebagai berikut:

1. Pendahuluan  
Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.
2. Tinjauan Pustaka  
Bab ini berisi pembahasan mengenai tinjauan pustaka, definisi, pengertian, dan penjelasan teori – teori yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.
3. Metode Penelitian  
Bab ini menguraikan metodologi penelitian yang akan digunakan. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan *Software Development Life Cycle* (SDLC) *Waterfal.*, dimulai dari tahap analisis data, desain sistem, implementasi, pengujian sistem, perbaikan sistem.

4. Desain dan Perancangan Sistem

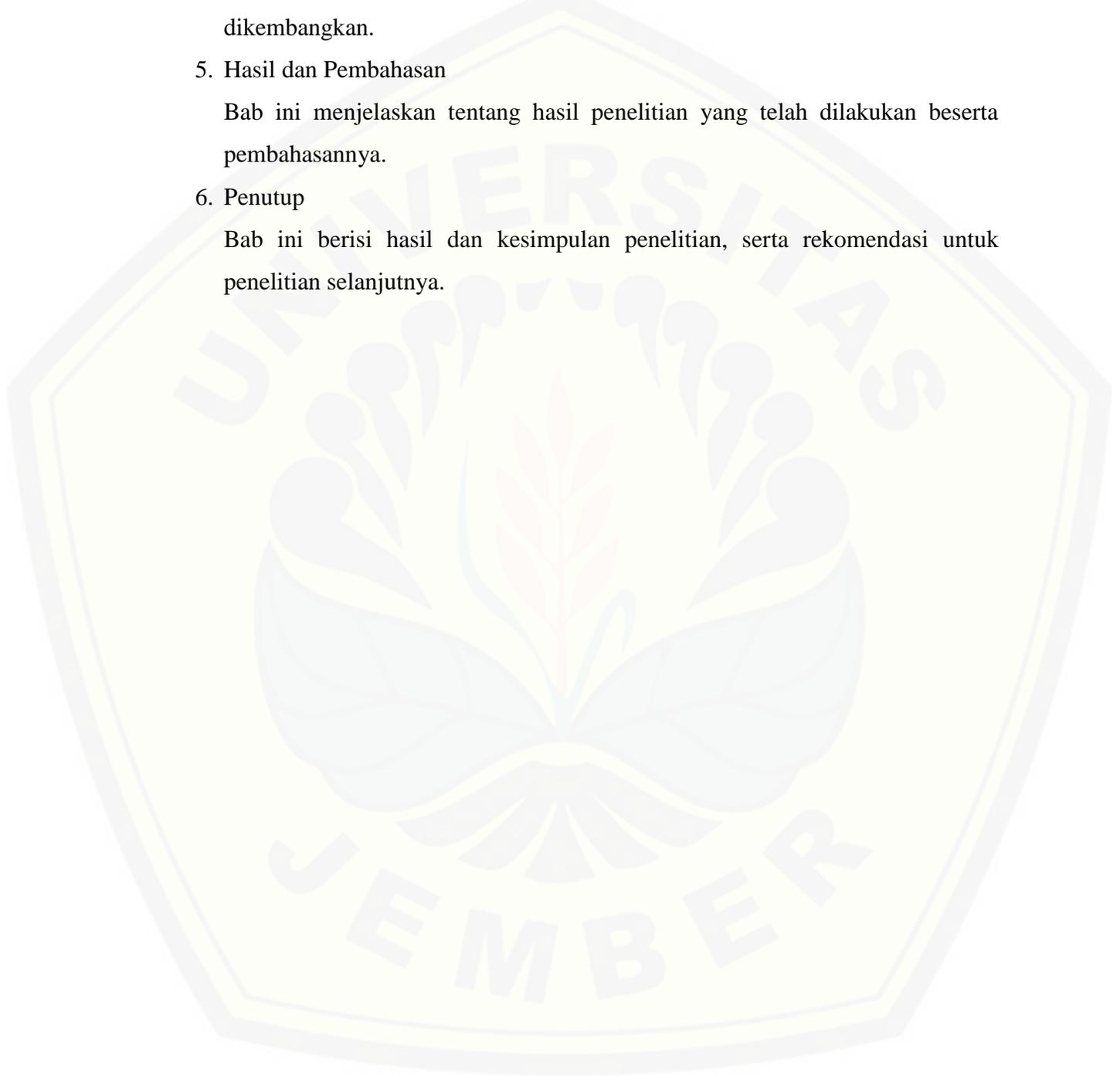
Bab ini menguraikan desain dan perancangan sistem yang akan dikembangkan.

5. Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan beserta pembahasannya.

6. Penutup

Bab ini berisi hasil dan kesimpulan penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.



## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi pembahasan mengenai tinjauan pustaka, definisi, pengertian, dan penjelasan teori – teori yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.

### **2.1 Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogianto, Yogya, 1990). Sistem adalah kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama (Hanif Al Fatta, 2007:3). Berdasarkan kedua definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah merupakan komponen atau elemen-elemen yang saling terintegrasi dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan.

### **2.2 Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan pada saat ini atau dimasa yang akan datang (Hanif Al Fatta,2007:9). Sedangkan menurut Andri Kristanto(2008:7), “Informasi adalah kumpulan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.Berdasarkan kedua definisi diatas, penulis dapat menyimpulkan informasi adalah kumpulan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan, baik pada saat ini maupun dimasa yang akan datang.

### **2.3 Sistem Informasi**

Menurut Jogiyanto (1990), “Sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi”.Sistem Informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Abdul Kadir,

2003:15). Berdasarkan kedua definisi diatas penulis dapat menyimpulkan sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang dilaksanakan secara bersama-sama akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.

#### 2.4 Sepeda Motor

Sepeda motor adalah kendaraan beroda dua yang terdiri atas roda, setang kemudi atau setir, tangki bahan bakar, mesin, nomor rangka, nomor mesin, tahun perakitan, isi silinder (cc). Menurut data dari Asosiasi Industri Sepeda Indonesia (AISI), merk sepeda motor di Indonesia masih di dominasi oleh *brand* asal Jepang seperti Honda, Yamaha, Suzuki, Kawasaki, dan satu *brand* asal India yaitu TVS. Honda dengan produknya seperti Vario, Beat, Scoopy, PCX, CBR. Yamaha dengan produknya seperti Mio, X-Ride, Byson, V-Xion, R-Series. Suzuki dengan produknya seperti Next, Satria F150, Sky Wave. Kawasaki dengan produknya seperti Ninja 250, Z250, D-Tracker, KLX dan TVS dengan produknya seperti Apache 160, Dazz, Rockz New. Tabel 2.1 berisi tentang data lengkap merk dan tipe sepeda motor yang ada di Indonesia.

Tabel 2.1 Merk dan Tipe Motor

MERK	TIPE	NAMA MOTOR
HONDA	Motor Matic	Vario, Beat, Scoopy, Spacy, PCX
	Motor Bebek	Supra X, Revo, Blade
	Motor Sport	CBR250R, CBR150R, CB150R, MegaPro, Tiger, Verza
YAMAHA	Motor Matic	Mio, Soul GT, X-Ride
	Motor Bebek	Jupiter, Vega
	Motor Sport	V-ixion, Byson, R15, R25
SUZUKI	Motor Matic	Next, Hayate, Spin, Sky Wave

	Motor Bebek	Smash, Shogun, Satria F
	Motor Sport	Inazuma 250
<b>KAWASAKI</b>	Motor Sport	Ninja, Z250, Versys, Pulsar 200 NS
	Motor Trail	D-Tracker, KLX, KX
	Motor Bebek	Athlete, Edge R
	Motor Matic	Dazz
<b>TVS</b>	Motor Bebek	Tormax 150, Neo XR, Rockz New
	Motor Sport	Apache RTR 160 dan 180

(Sumber: Asosiasi Industri Sepeda Indonesia, 2014)

## 2.5 Bahasa Pemrograman *Personal Home Page* (PHP)

Menurut Kutiyahningsih, *et al*, “Bahasa pemrograman adalah bahasa buatan yang digunakan untuk mengendalikan perilaku sebuah mesin, biasanya berupa komputer sehingga dapat digunakan untuk memberitahu perintah apa yang harus dilakukan oleh mesin (komputer)”. *Personal Home Page* (PHP) adalah sebuah piranti yang dapat dipakai untuk membuat aplikasi berbasis *website* yang dijalankan melalui *browser* (Abdul Kadir, 2009). *Personal Home Page* (PHP) merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor*, PHP merupakan bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan berada di *server* (*server-side HTML-embedded Scripting*). Artinya sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa (Muhammad,2009). Kelebihan PHP dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain adalah:

- a. PHP mudah dibuat dan dijalankan, maksudnya PHP dapat berjalan dalam web server apapun dan dapat dijalankan dengan sistem operasi yang berada seperti windows dan Unix.

- b. PHP bersifat efisien, karena hanya memerlukan *resource* sistem yang sangat sedikit dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.
- c. PHP dapat menggunakan beberapa *database* seperti MySQL, Sybase, Interbase, Oracle, Ms.SQL, Server, Microsoft Acces, *database* dan lainnya.

## 2.6 Database Management System (DBMS) MySQL

*Database Management System* (DBMS) MySQL adalah *database* yang sangat cepat dan tangguh dan sangat cocok jika digabungkan dengan *Personal Home Page* (PHP) karena dengan *database* kita bisa menyimpan, mencari, dan mengklasifikasikan data dengan lebih akurat dan profesional (Rohman, 2010). MySQL merupakan kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu sama lainnya yang teubungan satu sama lainnya yang terorganisasi berdasarka sebuah skema dan struktur tertentu, kemudian tersimpan di *hardware* dan *software* komputer. Kelebihan *Database Management System* (DBMS) MySQL adalah:

1. Tidak membutuhkan ruang *hardisk* yang besar untuk aplikasinya.
2. Mudah digunakan pada *database server* sangat ideal untuk aplikasi kecil dan menengah.

## 2.7 Pengembangan Perangkat Lunak *Structured Analysis and Design* (SSAD)

*Structure Analysis and Design* (SSAD) didasarkan pada konsep dekomposisi fungsional dimana analis memecah sistem ke dalam proses dasar dan kemudian dipecah lagi menjadi yang lebih kecil dan seterusnya hingga analis dapat memahami semua komponen utama dari sistem yang akan dikembangkan (Senn (1989) dalam Pefkaros, 2008). Secara umum, prinsip SSAD adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip pertama SSAD adalah dekomposisi fungsional secara *top down*. Sistem didesain secara keseluruhan dimana pertama yang dilakukan oleh analis yaitu mencoba untuk memahami fitur utama dari sistem dan tidak memperhatikan fitur kecil.

- b. Selanjutnya yaitu pendefinisian lingkup sistem hingga fitur yang lebih detail dari sistem yang sedang dianalisis. Dalam hal ini, analisis fokus pada dua tujuan yaitu apa yang harus dilakukan oleh sistem yang baru dan bagaimana melakukan itu (Davis (1983) dalam Pefkaros, 2008).
- c. Metodologi ini mengharuskan keterlibatan pengguna dari awal sampai akhir pembangunan proyek. Analisis akan bertemu dengan pengguna secara berkala untuk melakukan validasi kebutuhan dari pengguna (Bowman (2004) dalam Pefkaros, 2008).
- d. Dalam metode ini, proses dan data dimodelkan secara terpisah dan independen. Proses dimodelkan dengan *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan aliran data antara proses dan dimana data tersebut disimpan. Model data didefinisikan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Entity Relationship Diagram* (ERD) menggambarkan data (entitas) dan asosiasi atau relasi antar data.
- e. Prinsip pemodelan secara independen antara proses dan data berlanjut hingga tahap desain. Model *database* didefinisikan, dikembangkan, dinormalisasi dan diisi data selama tahap pengerjaan proyek dan selama proses pengujian (*testing*).

Berikut adalah beberapa diagram dan dokumen yang digunakan dalam perancangan dengan menggunakan *Structured Analysis and Design* (SSAD), diagram tersebut antara lain:

#### 2.7.1 *Business Process Model* (BPM)

*Business Process Model* (BPM) adalah kumpulan aktivitas organisasi yang digambarkan dalam suatu model yang digunakan untuk menghasilkan output tertentu untuk pelanggan tertentu atau pasar (Sparx System, 2004). Penekanan dalam *Business Process Model* (BPM) terdapat pada bagaimana pekerjaan dilakukan di dalam organisasi dan tidak ditekankan fokus pada produknya. *Business Process Model* (BPM) merupakan urutan spesifik aktivitas atau proses dalam organisasi yang divisualisasikan dengan *flowchart* mulai dari urutan kerja dari awal hingga akhir,

informasi pendukung, masukan dan keluaran (*input/output*) yang jelas, penggunaan sumber daya (*resources*), dan tujuan (*goal*).

### 2.7.2 Context Diagram (CD)

*Context Diagram* (CD) adalah *Data Flow Diagram* (DFD) tingkat atas (*DFD Top Level*), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas *eksternal*. *Context Diagram* (CD) menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menggambar *Context Diagram* (CD) adalah:

- a. Terminologi sistem :
  1. Batas sistem adalah batas antara “daerah kepentingan sistem”.
  2. Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berhubungan atau mempengaruhi sistem tersebut.
  3. *Interface* adalah aliran yang menghubungkan sebuah sistem dengan lingkungan sistem tersebut.
- b. Menggunakan satu simbol proses

*Catatan:*  
Yang masuk didalam lingkaran konteks (simbol proses) adalah kegiatan pemrosesan informasi (batas sistem). Kegiatan informasi adalah mengambil data dari *file*, mentransformasikan data, misalnya mempersiapkan dokumen, memasukkan, memeriksa, mengklasifikasi, mengatur, menyortir, menghitung, meringkas data, dan melakukan *filing* data (baik yang melakukan secara manual maupun yang dilakukan secara terotomasi).
- c. Nama/keterangan di simbol proses tersebut sesuai dengan fungsi sistem tersebut.
- d. Antara entitas *eksternal/terminator* tidak diperbolehkan komunikasi langsung.
- e. Jika terdapat *terminator* yang mempunyai banyak masukan dan keluaran, diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu sehingga mencegah

penggambaran yang terlalu rumit, dengan memberikan tanda *asterik* ( \* ) atau garis silang ( # ). Jika *terminator* mewakili individu (personil) sebaiknya diwakili oleh peran yang dipermainkan personil tersebut.

### 2.7.3 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) atau sering disebut diagram level *n* adalah representasi grafik dari sebuah sistem dimana menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data, asal, dan tujuan penyimpanan data tersebut (Leman, 1998). DFD digunakan untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru (Leman, 1998). Menurut Gene dan Serson, komponen DFD digambarkan sebagai berikut:

#### a. *Terminator*/kesatuan luar (*external entity*)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem (Jogiyanto dalam Mane 2013). Notasi *terminator*/kesatuan luar *Data Flow Diagram* (DFD) dapat dilihat pada gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Notasi *Terminator*/Kesatuan Luar di DFD

*Terminator* dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya. *Terminator* dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem di luar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan.

b. Arus data (*Data Flow*)

Arus data (*Data Flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Notasi arus data dapat dilihat pada gambar 2.3 sebagai berikut:



Gambar 2.2 Notasi Arus Data di DFD

Arus data dapat berbentuk :

1. Formulir atau atau dokumen dokumen yang yang digunakan digunakan perusahaan perusahaan.
2. Laporan tercetak tercetak yang yang dihasilkan dihasilkan sistem sistem.
3. Output dilayar komputer.
4. Masukan untuk komputer komputer.
5. Komunikasi ucapan.
6. Surat atau memo.
7. Data yang dibaca atau atau direkam di *file*.
8. Suatu isian yang yang dicatat pada buku agenda.
9. Transmisi data dari suatu komputer ke komputer lain.

c. Proses (*Process*)

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dan hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dilakukan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul. Notasi sebuah proses dapat dilihat pada gambar 2.3 sebagai berikut:



Gambar 2.3 Notasi Proses di DFD

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tentang proses :

1. Proses harus memiliki input dan output.
  2. Proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator, data store atau proses melalui alur data.
  3. Sistem/bagian/divisi/departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem digambarkan dengan komponen proses.
- d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data (*Data Store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa file atau database di sistem komputer, arsip atau catatan manual, kotak tempat data di meja seseorang, tabel acuan manual, agenda atau buku. Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya. Notasi dari simpanan data dapat dilihat pada gambar 2.5 sebagai berikut:

Gambar 2.4 Notasi Simpanan Data (*Data Store*) di DFD

#### 2.7.4 *Data Dictionary* (Kamus Data)

*Data Dictionary* (kamus data) ikut berperan dalam perancangan dan pembangunan system informasi karena peralatan ini berfungsi untuk :

- a. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran dalam *Data Flow Diagram* (DFD).
- b. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, misalnya data alamat diurai menjadi nama jalan, nomor, kota, negara, dan kode pos.

- c. Menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut.

#### 2.7.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada model data relation hubungan antara file direlasikan dengan *relation key* yang merupakan kunci utama dari masing-masing file. Adapun komponen utama dari ERD diantaranya:

##### a. Entitas (*Entity*)

Kumpulan dari obyek antara obyek yang satu dengan yang lain dapat dibedakan. Simbol entitas berbentuk seperti bujur sangkar.

##### b. Relationship

Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih ERD adalah relasi antar dua *file* atau dua tabel dapat menjadi tiga macam, yaitu :

1. *One to one* (1:1)
2. *One to many* (1:M)/(M:1)
3. *Many to many* (M:M)

##### c. Atribut

Kumpulan elemen-elemen data yang membentuk suatu *entity*, karakter dari *entity* yang menyediakan penjelasan detail dalam *entity*.

Tahap-tahap pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) :

1. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan *entity* yang akan terlibat.
2. Menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan *entity*.
3. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan *entity*-himpunan *entity* yang ada beserta *foreign key*nya.
4. Menentukan derajat/ kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.
5. Melengkapi himpunan *entity* dan himpunan relasi dengan atribut-atribut deskriptif (*non key*).

## 2.8 Pengujian

Dalam penelitian ini pengujian sistem menggunakan 2 metode pengujian yaitu pengujian *white box* dan pengujian *black box*. Menurut Roger S Pressman dalam bukunya Rekayasa Perangkat Lunak (2012) “ Pengujian *white box* merupakan sebuah filosofi perancangan *test case* yang menggunakan struktur control yang dijelaskan sebagai bagian dari perancangan peringkat komponen untuk menghasilkan *test case*. Dengan menggunakan metode pengujian kotak putih dapat diperoleh *test case* yang (1) menjamin bahwa semua jalur independen di dalam modul telah dieksekusi sedikitnya satu kali, (2) melaksanakan semua keputusan logis pada sisi benar dan yang salah, (3) melaksanakan semua loop pada batas mereka dan dalam batas – batas operasional mereka, dan (4) melakukan struktur data internal untuk memastikan kesahihannya”.

Sedangkan pengujian *black box* juga menurut Roger S Pressman (2012 : 597) “Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternative dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box*. Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut; (1) Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang (2) Kesalahan antarmuka (3) Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal (4) kesalahan perilaku atau kinerja (5) Kesalahan inisialisasi dan penghentian.”

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa pengujian *white box* didasarkan pada pemeriksaan detail prosedural. Alur logikal suatu *software* di uji coba dengan menyediakan kasus uji coba yang melakukan sekumpulan kondisi dan/atau perulangan tertentu. status dari program dapat diperiksa pada beberapa titik yang bervariasi untuk menentukan apakah status yang diharapkan atau ditegaskan sesuai dengan status sesungguhnya.

Sedangkan pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena pengujian *black-box* memperhatikan struktur kontrol maka perhatian berfokus pada domain informasi.



## BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, dan metode penelitian yang akan digunakan selama penelitian untuk membangun sistem informasi penjualan sepeda motor pada CV. Surya Gemilang Motor.

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian : CV. Surya Gemilang Motor, jalan Gajah Mada No.30  
Rambipuji, Kabupaten Jember.

Waktu Penelitian : November 2014 – Februari 2015

### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam mengembangkan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor pada CV. Surya Gemilang Motor antara lain meliputi studi literatur, pengumpulan data, perancangan sistem. Diagram alir penelitian dapat dilihat Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

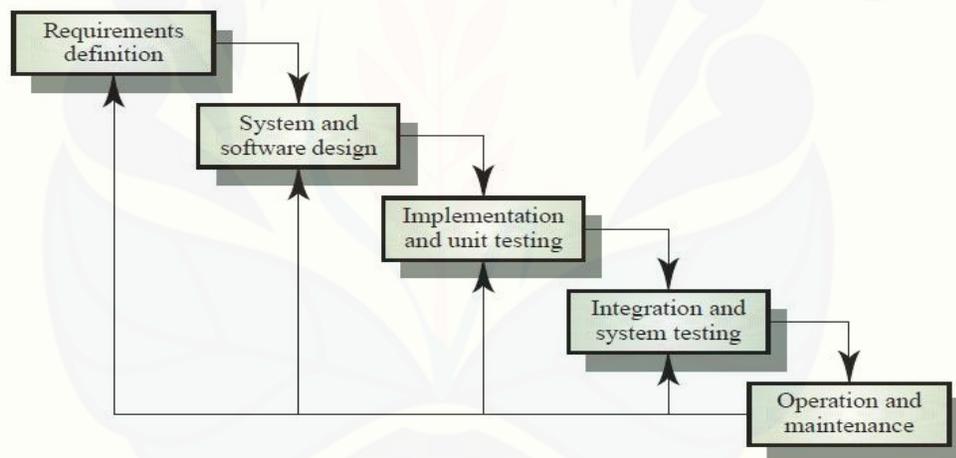
#### 3.2.1 Studi Literatur

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda Berbasis Web pada CV. Surya Gemilang Motor yang sudah berjalan selama ini. Sehingga diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah transaksi penjualan. Studi literatur digunakan penulis untuk referensi yang berguna sebagai landasan teori. Referensi di dapat dari

berbagai *literature* yaitu buku, jurnal *online*, contoh-contoh skripsi, dan situs-situs di internet.

### 3.2.2 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi ini menggunakan *Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*. Model ini merupakan model yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. “Inti dari model *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara *linear*. Jadi jika langkah ke-1 belum maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan” (Darmawan, 2013). Model Waterfall dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Model *Waterfall* (Sumber: Roger S. Pressman; *Rekayasa Perangkat Lunak*; Hal 36)

#### a. *Requirement Definition*

Pada tahap ini merupakan tahap analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Seorang analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Pengumpulan data diperlukan untuk mendapatkan

data maupun kebutuhan sistem yang diperlukan untuk membangun sistem informasi penjualan sepeda motor honda pada CV. Surya Gemilang Motor. Data yang dapat dikumpulkan dengan cara:

1. Observasi

Peneliti melakukan observasi langsung kepada CV. Surya Gemilang Motor yang bertujuan untuk mengamati secara langsung sehingga akan di dapatkan sebuah alur penjualan yang sesuai dengan keadaan sebenarnya.

2. Wawancara

Wawancara langsung terhadap pihak CV. Surya Gemilang Motor untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Sehingga akan tercipta sebuah sistem yang mampu melakukan fungsi-fungsi yang sesuai dengan keinginan *user*.

Sehingga kemudian akan didapatkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional sistem informasi penjualan sepeda motor adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan yang langsung berkaitan dengan sistem, artinya menggambarkan kemampuan apa saja yang dapat dilakukan oleh sebuah sistem. Misalnya, sistem mampu mengelola data pesanan, mengelola data barang, mengelola data konsumen, mengelola data buku tamu, mengelola data bukti transfer, mengelola data pengiriman, mengelola data penjualan.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan tambahan, artinya kebutuhan yang dapat menunjang kinerja sebuah sistem. Misalnya, *security* (hak akses), *reability* (kemampuan sistem), *respon time* (batas waktu respon sistem), *user friendly* (kemudahan mengoperasikan sistem).

b. *System and Software Design*

Pada tahap ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement yang akan digunakan programmer untuk melakukan pembuatan sistemnya. Sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan model pengembangan perangkat lunak *Structured Analysis and Design (SSAD)*. Model ini membutuhkan beberapa diagram yang harus dibuat. Diagram tersebut berfungsi untuk membantu merancang fitur-fitur dan kebutuhan fungsional sistem yang akan dikembangkan. Diagram tersebut antara lain *Business Process (BPM)*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Data Dictionary* (kamus data). Selain itu juga dibuat *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang menggambarkan relasi antar entitas/obyek dalam sebuah *database*.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini merupakan penerapan desain yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Personal Home Page (PHP)*. PHP merupakan bahasa pemrograman *opensource* yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web.

Pembuatan sistem ini menggunakan Notepad ++ dan XAMPP. “Notepad ++ adalah salah satu program yang digunakan untuk melakukan *editing file* PHP dan mudah digunakan” (Ardhana, 2013:31). XAMPP merupakan *server* yang biasanya digunakan secara lokal sehingga bisa menjalankan sistem yang dibuat tanpa harus melakukan hosting terlebih dahulu. XAMPP berisikan *apache* sebagai *server* dan MySQL sebagai *database*-nya.

d. *Integration and System Testing*

Pengujian sistem dilakukan apabila sistem telah siap digunakan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 2 metode, yaitu *white box* dan *black box*. Pengujian *white box* dengan melihat kode program mungkin masih terjadi kesalahan dengan menggunakan metode *basis path testing* (pengujian jalur dasar). Pengujian *Black box* dilakukan oleh penulis beserta pimpinan CV. Surya Gemilang Motor.

e. *Operation and Maintenance*

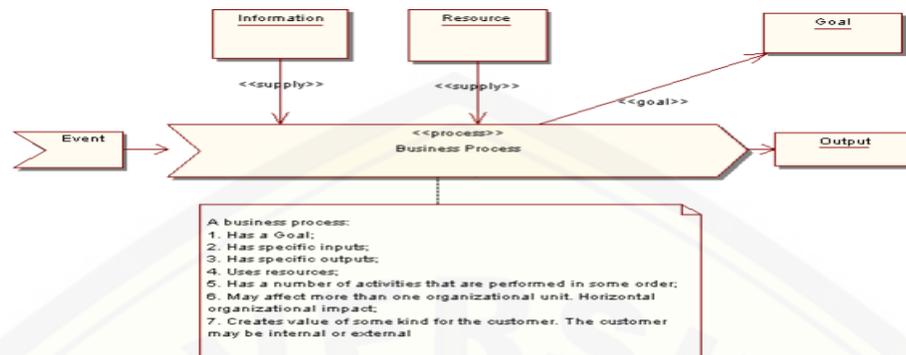
Pada tahap ini, sistem sudah mulai digunakan oleh *user*. Pada saat pengoperasian, pengguna diberikan form testing untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan yang dibuat sebelumnya. Apabila masih terjadi kesalahan, maka akan segera dilakukan perbaikan guna menghasilkan sebuah sistem yang lebih sempurna. “Perubahan tersebut bisa terjadi karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (sistem operasi baru) atau karena *user* membutuhkan perkembangan fungsional” (Darmawan, 2013).

### 3.3 Perancangan Desain

Sistem informasi penjualan sepeda motor dibangun dengan menggunakan pengembangan perangkat lunak *Structured Analysis and Design* (SSAD) yang membutuhkan beberapa diagram yang harus dibuat. Diagram tersebut berfungsi untuk membantu merancang fitur-fitur dan kebutuhan fungsional sistem yang akan dikembangkan. Diagram tersebut antara lain:

#### 3.4.1 *Business Process Model* (BPM)

*Business Process Model* (BPM) merupakan urutan spesifik aktivitas atau proses dalam organisasi yang divisualisasikan dengan *flowchart* mulai dari urutan kerja dari awal hingga akhir, informasi pendukung, masukan dan keluaran (*input/output*) yang jelas, penggunaan sumber daya (*resources*), dan tujuan (*goal*) yang dihasilkan. Contoh *Business Process Model* (BPM) dapat dilihat pada gambar 3.3 sebagai berikut:



Gambar 3.3 *Business Process Model (BPM)*  
 Sumber : (Sparx System, 2004)

#### 3.4.2 *Context Diagram (CD)*

*Context Diagram* adalah *Data Flow Diagram (DFD)* tingkat atas (*DFD Top Level*), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. CD menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem).

#### 3.4.3 *Data Flow Diagram (DFD)*

*Data Flow Diagram (DFD)* atau sering disebut diagram level  $n$  adalah representasi grafik dari sebuah sistem dimana menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data, asal, dan tujuan penyimpanan data tersebut (Leman, 1998). DFD digunakan untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru (Leman, 1998).

#### 3.4.4 *Data Dictionary (Kamus Data)*

*Data Dictionary* (kamus data) ikut berperan dalam perancangan dan pembangunan system informasi karena peralatan ini berfungsi untuk :

- a. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran dalam *Data Flow Diagram (DFD)*.
- b. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, misalnya data alamat diurai menjadi nama jalan, nomor, kota, negara, dan kode pos.
- c. Menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut.

#### 3.4.5 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Model *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah model data konseptual tingkat tinggi untuk perancangan basis data. Model data konseptual adalah himpunan konsep yang mendeskripsikan struktur basis data, transaksi pengambilan dan pembaruan basis data (Winantu, 2006).

### 3.4 Implementasi Sistem

Selanjutnya tahap implementasi merupakan tahap penerapan desain kedalam bahasa pemrograman. Penulisan kode program pada tahap ini disesuaikan dengan desain yang telah dibuat. Kegiatan yang dilakukan selama tahap implementasi antara lain:

1. Pertama adalah penulisan kode program (*coding*) menggunakan bahasa pemrograman *Page Hyper Text Pre-Processor (PHP)*, *Javascript* , dan *Cascading Style Sheet (CSS)*.
2. Manajemen data menggunakan *database MySQL* sebagai penyimpan data.

### 3.5 Pengujian

Dalam tahapan ini sistem di uji secara *white box* dan *black box*. *White box* yaitu dengan melihat kode program yang mungkin mengalami kesalahan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Basis Path Testing* (pengujian jalur dasar) yang membutuhkan beberapa tahapan, antara lain:

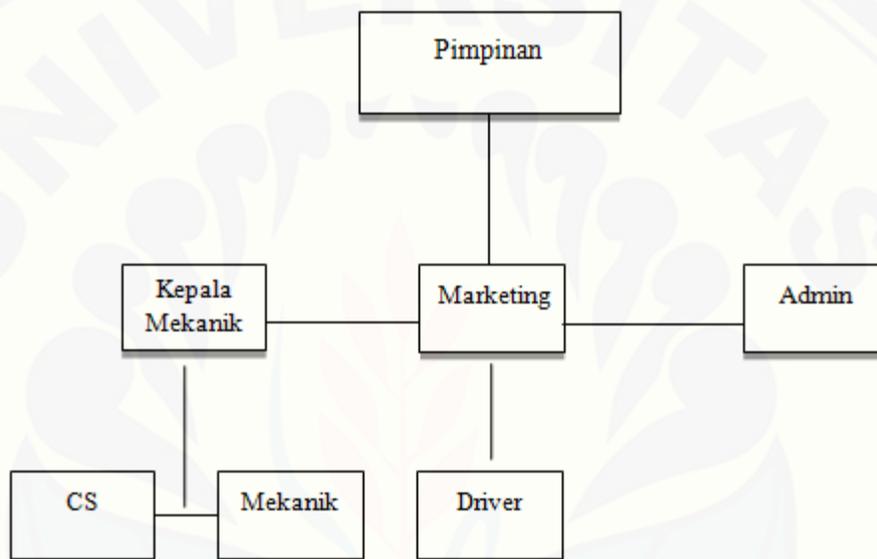
1. Penomoran listing program.
2. Pembuatan diagram alir.
3. Pembuatan grafik alir.
4. Penghitungan kompleksitas siklomatik
5. Penentuan jalur program independen.
6. *Test case*.

Pengujian *black box* dilakukan setelah pengujian *white box* selesai dilakukan. Pengujian ini dilakukan oleh *developer* selaku pembuat sistem dan pihak CV. Surya Gemilang Motor untuk mengetahui apakah sistem yang sudah dibuat memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan keinginan pihak CV. Surya Gemilang Motor.

## BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan membahas tentang analisis dan perancangan sistem untuk membuat Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor. Tahapan-tahapan perancangan dilaksanakan berdasarkan model *waterfall*.

### 4.1 Struktur Organisasi



Gambar 4.1 Struktur Organisasi CV. Surya Gemilang Motor

### 4.2 Deskripsi Jabatan

Deskripsi jabatan CV. Surya Gemilang Motor yang menjelaskan tentang tugas dan wewenang setiap bagian sesuai dengan struktur organisasi.

#### 4.2.1 Pimpinan

Bertanggung jawab pada seluruh kegiatan, mengawasi kegiatan operasional perusahaan dan mengawasi kinerja setiap bagian perusahaan, mengambil keputusan dalam pengendalian perusahaan, mengelola jalannya perusahaan, menerima laporan dari bagian administrasi. Serta mengelola kesejahteraan pegawai.

#### 4.2.2 Kepala Mekanik

Bertanggung jawab mengawasi kinerja mekanik dalam menjalankan tugasnya melayani konsumen.

#### 4.2.3 *Customer Service (CS)*

Melayani pendaftaran konsumen yang akan melakukan service dan pembelian suku cadang di AHASS CV. Surya Gemilang Motor.

#### 4.2.4 Mekanik

Bertanggung jawab atas semua kendaraan konsumen yang akan melakukan service, mulai dari ganti oli, ganti ban, dan servis mesin.

#### 4.2.5 *Marketing/Sales*

Bertugas mencari konsumen, meyakinkan konsumen agar tertarik membeli produk yang ditawarkan. *Sales* dibagi 2 yaitu *sales outdoor* dan *sales counter*. *Sales outdoor* adalah *sales* yang menawarkan produk dengan cara keliling, misalnya mendatangi pusat keramaian dengan membagikan brosur. *Sales counter* adalah sales yang berada di kantor, tugasnya melayani konsumen yang datang langsung ke dealer.

#### 4.2.6 *Driver*

Bertugas untuk mengantarkan barang ke alamat konsumen yang akan dituju.

#### 4.2.7 Admin

Bertanggung jawab untuk mengelola sistem mulai dari meng-update data barang, mengecek stok barang, melihat pesanan dari konsumen, membuat laporan kepada pimpinan.

### 4.3 Perancangan Sistem Informasi

Pada bagian ini, penulis akan memaparkan perancangan sistem informasi yang akan dibuat pada CV. Surya Gemilang Motor. Sistem ini dibangun berdasarkan sistem yang sudah berjalan saat ini.

#### 4.3.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang dibangun dalam penelitian ini adalah sistem informasi penjualan yang bertujuan untuk mempermudah konsumen yang akan melakukan transaksi pembelian sepeda motor pada CV. Surya Gemilang Motor. Konsumen tidak perlu datang ke kantor langsung, cukup dengan membuka *website* perusahaan, pilih produk yang ingin dibeli, kemudian transfer sejumlah uang untuk pembayarannya, selanjutnya barang akan dikirim ke alamat konsumen.

#### 4.3.2 Fungsi Sistem

Fungsi-fungsi utama yang dimiliki oleh sistem informasi penjualan sepeda motor pada CV. Surya Gemilang Motor adalah:

##### a. Fungsi *Login* dan *Logout*

*Login* dilakukan oleh user ketika akan melakukan pemesanan. Proses *login* yang dilakukan oleh *user* adalah dengan menginputkan *username* dan *password*. Apabila belum memiliki akun, *user* diwajibkan melakukan registrasi terlebih dahulu. *Logout* merupakan proses keluar dari sistem, untuk menjaga keamanan akun *user*. Proses ini dilakukan oleh *user* (konsumen) dan bagian administrasi (admin).

##### b. Fungsi *Update*, *Edit*, dan *Delete*

*Input* digunakan untuk melakukan input data ke dalam *database* yang dimiliki oleh sistem. *Edit* digunakan untuk mengedit data yang sudah tersimpan di *database*. *Delete* digunakan untuk menghapus data yang sudah tersimpan di *database*. Proses ini dilakukan oleh administrasi (admin).

##### c. Karakteristik Sistem

Sistem informasi ini memiliki hak akses terbatas dalam pengoperasiannya. Hak akses pada sistem ini dibagi menjadi 2, yaitu *user* dan admin.

##### 1. *User* (Konsumen)

*User* ini mempunyai hak akses untuk melihat data produk, melakukan pemesanan produk, melakukan registrasi, mengirim pesan ke sistem.

## 2. Admin

*User* ini mempunyai hak akses untuk menginputkan data produk, meng-*update* produk, *delete* produk, melihat nama member, melihat pesanan konsumen, melihat bukti transfer, mencetak laporan yang kemudian diserahkan ke pimpinan.

### 4.3.3 Analisis kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap pengumpulan kebutuhan-kebutuhan *user* dan di implementasikan ke dalam sebuah deskripsi yang jelas dan lengkap. Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan dengan menganalisis kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsional dan non fungsional dari Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor ini.

#### a. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal pada sistem informasi penjualan sepeda motor meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, dan antarmuka perangkat lunak.

##### 1. Antarmuka Pemakai

Sistem informasi ini menerima *input* dari *user* melalui perintah *click* oleh mouse dan yang diketikkan melalui *keyboard*. Ada beberapa fungsi yang hanya bisa dilakukan dengan mouse dan ada yang bisa dilakukan baik dengan *keyboard* dan *mouse* (misalnya pengaksesan menu). *Output* dari Sistem informasi ini dapat dilihat *user* dengan menggunakan monitor secara langsung.

##### 2. Antarmuka Perangkat keras

Kebutuhan minimum perangkat keras pada pembuatan sistem informasi penjualan sepeda motor ini adalah:

- a. Satu unit laptop dengan spesifikasi intel Atom 1.5 Ghz,
- b. RAM 1 GB,

- c. HD 320 GB,
- d. Monitor 10 inch.

### 3. Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor berbasis web ini terdiri dari:

- a. Sistem operasi windows 7,
- b. *Google Chrome* sebagai web browser,
- c. Notepad ++ sebagai PHP editor,
- d. XAMPP 1.7.3 sebagai paket yang menginstalasi dan mengkonfigurasi *web server apache* dan *database MySQL* secara otomatis.

#### b. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan tentang kemampuan atau ketentuan yang harus dilakukan sistem untuk menerima dan memproses masukan dan menghasilkan keluaran sesuai keinginan user. Sistem Informasi yang dirancang oleh peneliti memiliki kebutuhan fungsional diantaranya adalah :

1. Sistem dapat mengelola data member
2. Sistem dapat mengelola data pesanan.
3. Sistem dapat mengelola data bukti transfer.
4. Sistem dapat mengelola data barang.
5. Sistem dapat mencetak data member.
6. Sistem dapat mencetak data barang.
7. Sistem dapat mencetak data surat pengiriman.
8. Sistem dapat mencetak data penjualan.

### c. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berhubungan dengan ketentuan yang harus dipenuhi semua fitur pada sistem dan tidak secara langsung terkait pada fungsi sistem. Sistem Informasi penjualan ini memiliki kebutuhan non fungsional diantaranya adalah :

#### 1. *Reliability*

Sistem harus dapat digunakan di semua computer dalam waktu yang sama.

#### 2. *Ergonomy*

Kenyamanan ketika pengguna saat menggunakan aplikasi, melalui tampilan sistem yang mudah untuk digunakan.

#### 3. *Portability*

Sistem dapat digunakan pada beberapa OS, diantaranya Windows, Linux, dan UNIX karena system berbasis web.

#### 4. *Memory*

Tidak memerlukan kapasitas memori yang terlalu banyak dalam menjalankan aplikasi.

#### 5. *Response Time*

Tepat waktu atau *real time system*, dalam hal ini sistem harus mampu menampilkan hasil dalam waktu 5 detik.

#### 6. *Security*

Keamanan sistem menggunakan *username* dan *password* ketika *user* akan masuk ke dalam sistem.

#### 7. *Communication*

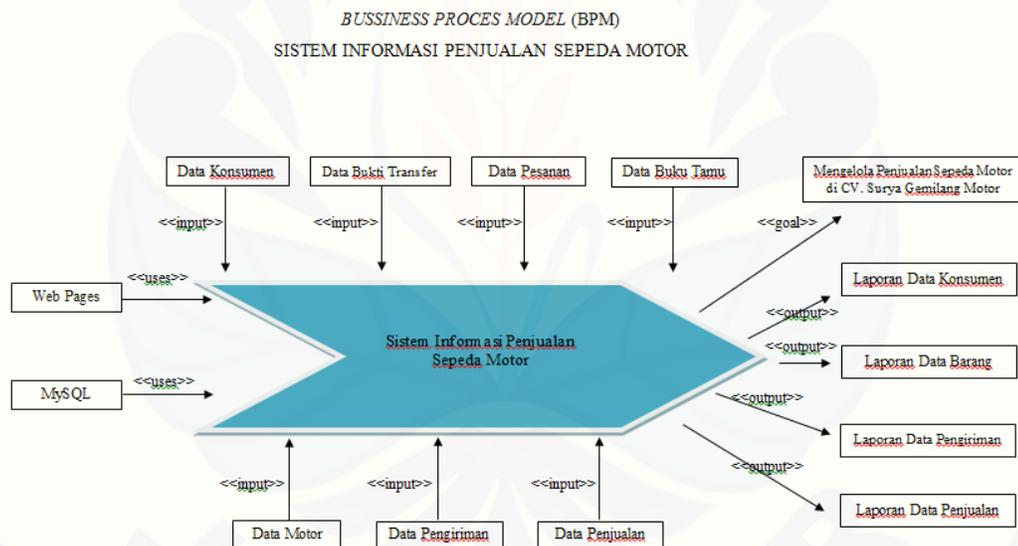
Bahasa komunikasi untuk sistem harus mudah dipahami oleh *user*, untuk fitur atau menu sistem peneliti menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

#### 4.4 Desain Sistem

Pada tahap ini penulis akan menjelaskan perancangan sistem informasi penjualan sepeda motor. Sistem ini dimodelkan dengan beberapa diagram antara lain *Business Process Model* (BPM), *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD), *Data Dictionary* (kamus data), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

##### 4.4.1 *Business Process Model* (BPM)

*Business Process Model* (BPM) menggambarkan secara umum sistem yang dibangun. *Business process* terdiri dari sumber-sumber data yang diperlukan, event sebagai pemicu proses, data masukan dan data keluaran sistem, serta tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan sistem. *Business Process Model* (BPM) sistem informasi penjualan sepeda motor dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut:



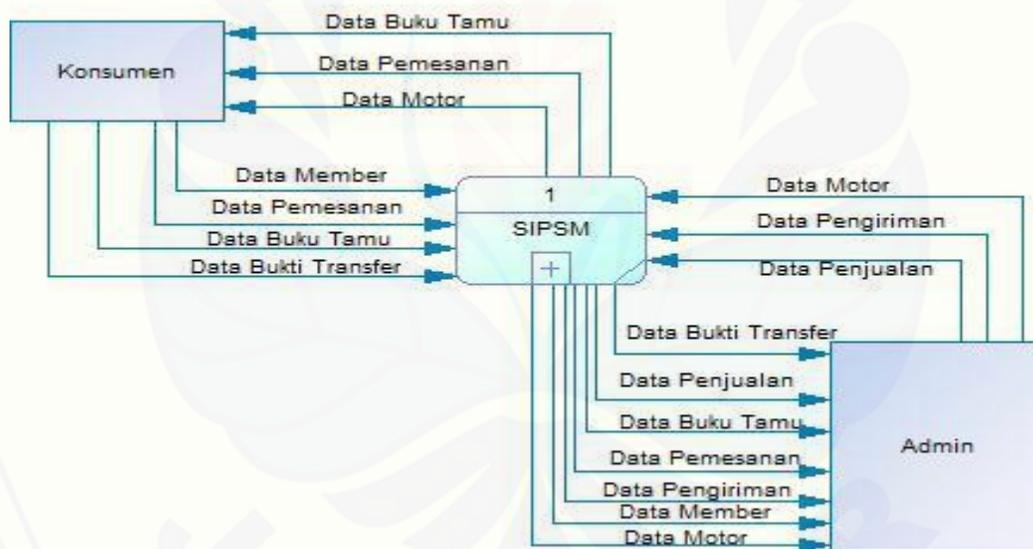
Gambar 4.2 *Business Process Model* (BPM) Sistem Informasi Penjualan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Dari gambar 4.2, sistem menggunakan *web base* atau berbasis web dan *Database Management System* (DBMS) MySQL sebagai tempat penyimpanan data. Terdapat 7 inputan yang harus dimasukkan oleh *user* ke dalam sistem antara lain

data konsumen, data pesanan, data tamu, data bukti transfer, data motor, data pengiriman, dan data penjualan. Kemudian inputan tersebut akan diproses oleh sistem menjadi sebuah laporan data konsumen, laporan data tamu, laporan data motor, laporan data pengiriman, dan laporan data penjualan.

#### 4.4.2 Context Diagram (CD)

*Context Diagram* (CD) merupakan diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem secara umum. Pada *Context Diagram* (CD) tidak terdapat penyimpanan (*storage*), hanya terdapat satu proses dengan aliran data yang masuk dan keluar dari sistem. *Context Diagram* (CD) disebut juga diagram level nol atau diagram tingkat tertinggi yang belum terperinci. *Context diagram* (CD) sistem informasi penjualan sepeda motor dapat dilihat pada gambar 4.3 sebagai berikut:



Gambar 4.3 *Context Diagram* (CD) Sistem Informasi Penjualan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Pada gambar 4.3 diatas, *Context Diagram* (CD) dibagi menjadi 2 terminator yang dapat masuk ke dalam sistem yaitu admin dan konsumen. Hak akses aktor-aktor tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

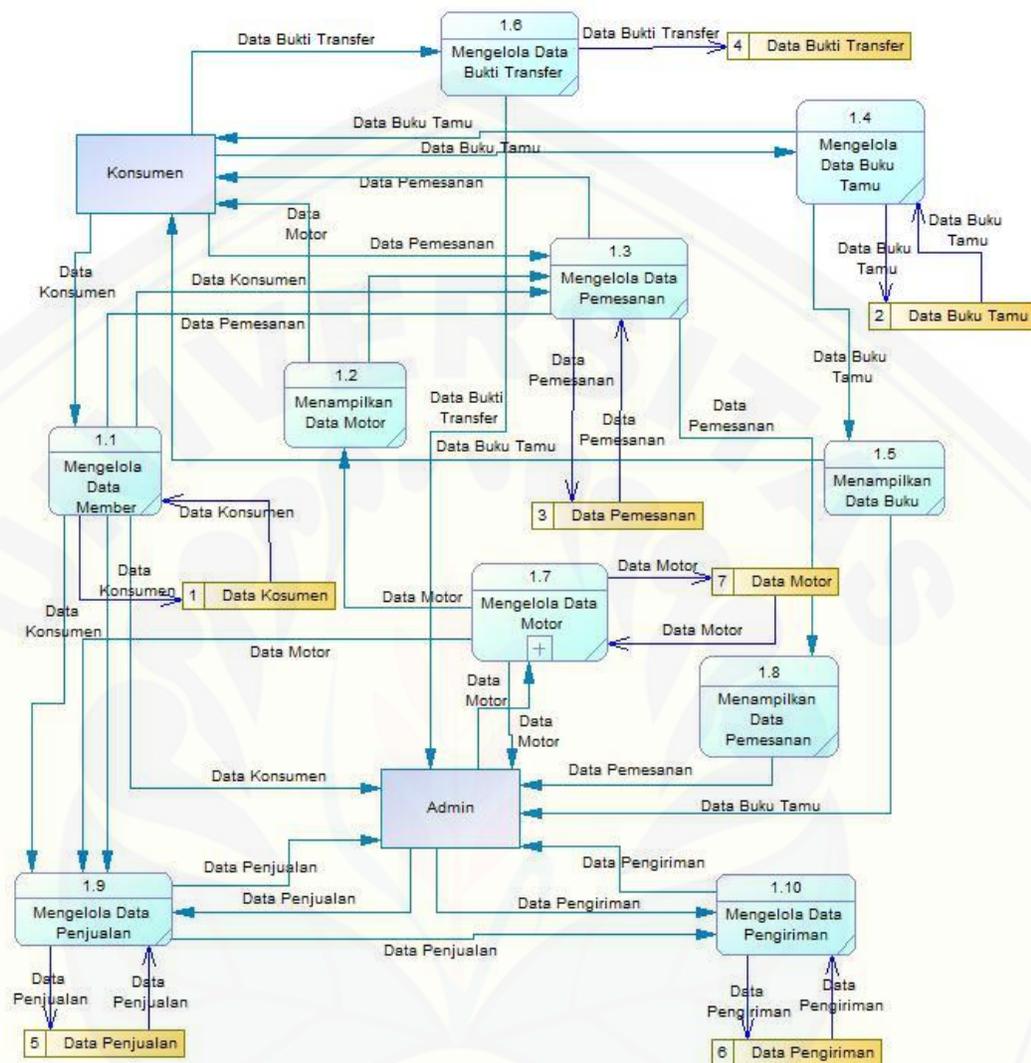
Tabel 4.1 Definisi Aktor

NO	AKTOR	HAK AKSES
1	Konsumen	Input data konsumen Input data pemesanan Input data buku tamu Input data bukti transfer Input data motor
2	Admin	Input data penjualan Input data pengiriman

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

#### 4.4.3 Data Flow Diagram (DFD)

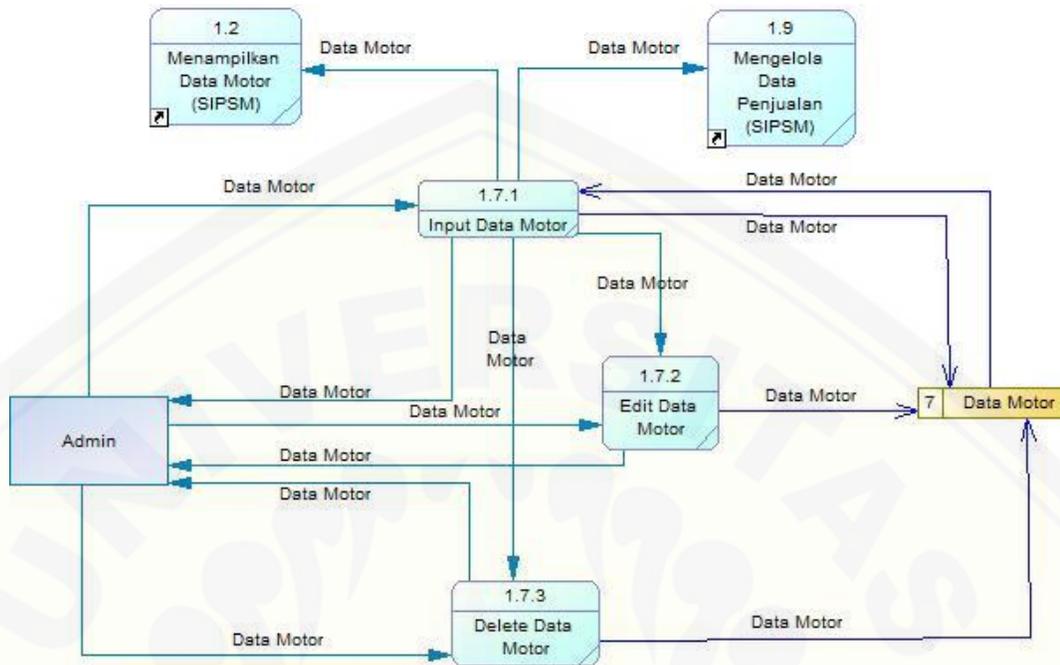
*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan diagram yang menggambarkan aliran data yang terdapat di dalam sistem. *Data Flow Diagram* (DFD) menguraikan data-data yang masuk atau keluar *entity*, proses, dan penyimpanan (*storage*). *Data Flow Diagram* (DFD) disebut juga *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 yang merupakan *breakdown* dari *Context Diagram* (CD). *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 sistem informasi penjualan sepeda motor dapat dilihat pada gambar 4.4 sebagai berikut:



Gambar 4.4 DFD Level 1 Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

#### 4.4.4 Data Flow Diagram Level 2 (DFD Level 2)

*Data Flow Diagram (DFD) level 2* merupakan hasil *breakdown* dari *Data flow diagram (DFD) level 1*. Pada *Data Flow Diagram (DFD) level 2* memaparkan proses yang tidak dijelaskan pada *Data Flow Diagram (DFD) level 1*. *Data Flow Diagram (DFD) level 2* dalam sistem informasi penjualan sepeda motor dapat dilihat pada gambar 4.5 sebagai berikut:



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1.7 Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

4.4.5 Data Dictionary (Kamus Data)

Data Dictionary (kamus data) merupakan penjelasan dari setiap aliran data yang terdapat di dalam sistem. Data Dictionary (kamus data) sistem informasi penjualan sepeda motor dapat dilihat pada tabel 4.2 sampai 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kamus Data – Data Member

Nama Arus Data	Data Member
Alias	Data Konsumen
Format Data	Form Isian, Data Digital, Hard Copy
Arus Data	Dari konsumen menuju proses 1.1 Dari proses 1.1 menuju menuju storage data konsumen Dari storage data konsumen menuju proses 1.1 Dari proses 1.1 menuju proses 1.9 Dari proses 1.1 menuju proses 1.3

	Dari proses 1.1 menuju admin	
<b>Penjelasan</b>	Data Member merupakan data yang wajib diinputkan konsumen apabila ingin melakukan pemesanan	
<b>Periode</b>	Setiap kali konsumen melakukan pemesanan	
<b>Volume</b>	Rata-Rata: 30 per hari Max: 100 per hari	
<b>Struktur Data</b>	id_konsumen	int(5)
	user_name	varchar(25)
	pass	varchar(20)
	nama	varchar(25)
	pekerjaan	varchar(10)
	alamat	varchar(50)
	no_telp	varchar(12)
	email	varchar(50)
	nama_bank	varchar(10)
	ktp	text

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Tabel 4.3 Kamus Data –Data Pemesanan

<b>Nama Arus Data</b>	<b>Data Pemesanan</b>
<b>Alias</b>	-
<b>Format Data</b>	Form Isian, Data Digital, Hard Copy
<b>Arus Data</b>	Dari konsumen menuju proses 1.3 Dari proses 1.3 menuju menu konsumen Dari proses 1.3 menuju storage data pemesanan Dari storage data pemesanan menuju proses 1.3 Dari proses 1.3 menuju proses 1.8 Dari proses 1.3 menuju proses 1.9 Dari proses 1.8 menuju admin
<b>Penjelasan</b>	Data Pesanan merupakan data yang diinputkan konsumen saat akan melakukan pemesanan

<b>Periode</b>	Setiap kali konsumen melakukan pemesanan	
<b>Volume</b>	Rata-rata: 30 per hari Max: 100 per hari	
<b>Struktur Data</b>	kd_pemesanan	int(5)
	tgl_pemesanan	date
	tgl_max_pengiriman	date
	id_konsumen	int(5)
	user_name	varchar(25)
	pass	varchar(20)
	nama	varchar(25)
	pekerjaan	varchar(10)
	alamat	varchar(50)
	no_telp	varchar(12)
	email	varchar(50)
	nama_bank	varchar(10)
	ktp	text
	kode_motor	int(3)
	nama_motor	varchar(20)
	type	varchar(10)
	thn_buat	int(4)
	no_mesin	varchar(20)
	no_rangka	varchar(20)
	warna	varchar(15)
	harga	int(15)
	gambar	varchar(20)
	kode_status	int(1)
	batas_akhir	date

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Tabel 4.4 Kamus Data – Data Buku Tamu

<b>Nama Arus Data</b>	<b>Data Buku Tamu</b>
<b>Alias</b>	-
<b>Format Data</b>	Form Isian, Data Digital
<b>Arus Data</b>	Dari konsumen menuju proses 1.4 Dari proses 1.4 menuju menuju konsumen Dari proses 1.4 menuju storage data buku tamu Dari storage data buku tamu menuju proses 1.4 Dari proses 1.4 menuju proses 1.5 Dari proses 1.5 menuju admin
<b>Penjelasan</b>	Data Buku Tamu merupakan data yang diinputkan konsumen yang ingin bertanya tentang produk perusahaan
<b>Periode</b>	Setiap kali konsumen ingin mengirim pesan kepada admin
<b>Volume</b>	Max: 50 per hari
<b>Struktur Data</b>	id int(3) Nama varchar(25) Email varchar(50) Subjek varchar(50) Pesan varchar(50)

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Tabel 4.5 Kamus Data – Data Bukti Transfer

<b>Nama Arus Data</b>	<b>Data Bukti Transfer</b>
<b>Alias</b>	-
<b>Format Data</b>	Form Isian, Data Digital
<b>Arus Data</b>	Dari konsumen menuju proses 1.6 Dari proses 1.6 menuju storag data bukti transfer Dari proses 1.6 menuju admin
<b>Penjelasan</b>	Data Bukti Transfer merupakan data yang diinputkan konsumen setelah melakukan pembayaran melalui bank

<b>Periode</b>	Setiap kali konsumen selesai melakukan pembayaran	
<b>Volume</b>	Max: 50 per hari	
<b>Struktur Data</b>	id_bukti	int(3)
	nama	varchar(25)
	file	text
	tanggal	date

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Tabel 4.6 Kamus Data – Data Motor

<b>Nama Arus Data</b>	<b>Data Motor</b>
<b>Alias</b>	-
<b>Format Data</b>	Form Isian, Data Digital, Hard Copy
<b>Arus Data</b>	<p>Dari admin menuju proses 1.7</p> <p>Dari proses 1.7 menuju admin</p> <p>Dari admin menuju proses 1.7.1</p> <p>Dari proses 1.7.1 menuju admin</p> <p>Dari proses 1.7.1 menuju storage data motor</p> <p>Dari storage data motor menuju proses 1.7.1</p> <p>Dari proses 1.7.1 menuju proses 1.7.2</p> <p>Dari proses 1.7.1 menuju proses 1.7.3</p> <p>Dari admin menuju proses 1.7.2</p> <p>Dari proses 1.7.2 menuju admin</p> <p>Dari proses 1.7.2 menuju storage data motor</p> <p>Dari admin menuju proses 1.7.3</p> <p>Dari proses 1.7.3 menuju admin</p> <p>Dari proses 1.7.3 menuju storage data motor</p> <p>Dari proses 1.7 menuju proses 1.2</p> <p>Dari proses 1.2 menuju admin</p>
<b>Penjelasan</b>	Data Motor merupakan data barang perusahaan yang bisadipesan konsumen
<b>Periode</b>	Setiap kali admin menginputkan data motor

<b>Volume</b>	Max: 20 per hari	
<b>Struktur Data</b>	kode_motor	int(3)
	nama_motor	varchar(20)
	type	varchar(10)
	thn_buat	int(4)
	no_mesin	varchar(20)
	no_rangka	varchar(20)
	warna	varchar(15)
	harga	int(15)
	gambar	varchar(20)

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Tabel 4.7 Kamus Data – Data Pengiriman

<b>Nama Arus Data</b>	<b>Data Pengiriman</b>
<b>Alias</b>	-
<b>Format Data</b>	Form Isian, Data Digital, Hard Copy
<b>Arus Data</b>	Dari admin menuju proses 1.10 Dari proses 1.10 menuju admin Dari proses 1.10 menuju storage data pengiriman Dari storage data pengiriman menuju proses 1.10
<b>Penjelasan</b>	Data Pengiriman merupakan data yang berisi bukti pengiriman/tanda terima pengiriman
<b>Periode</b>	Setiap kali akan entri data pengiriman
<b>Volume</b>	Max: 50 per hari
<b>Struktur Data</b>	kd_pengiriman int(5) tgl_pesan date id_konsumen int(5) user_name varchar(25) pass varchar(20) nama varchar(25) pekerjaan varchar(10)

alamat	varchar(50)
no_telp	varchar(12)
email	varchar(50)
nama_bank	varchar(10)
ktp	text
kode_motor	int(3)
nama_motor	varchar(20)
type	varchar(10)
thn_buat	int(4)
no_mesin	varchar(20)
no_rangka	varchar(20)
warna	varchar(15)
harga	int(15)
gambar	varchar(20)

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Tabel 4.8 Kamus Data – Data Penjualan

<b>Nama Arus Data</b>	<b>Data Penjualan</b>
<b>Alias</b>	-
<b>Format Data</b>	Form Isian, Data Digital, Hard Copy
<b>Arus Data</b>	Dari admin menuju proses 1.9 Dari proses 1.9 menuju admin Dari proses 1.9 menuju storage data pengiriman Dari storage data pengiriman menuju proses 1.9 Dari proses 1.9 menuju proses 1.10
<b>Penjelasan</b>	Data Penjualan merupakan data yang berisi tentang transaksi penjualan perusahaan
<b>Periode</b>	Setiap kali entri data penjualan
<b>Volume</b>	Max: 50 per hari
<b>Struktur Data</b>	id_penjualan            int(3) nama                        varchar(30)

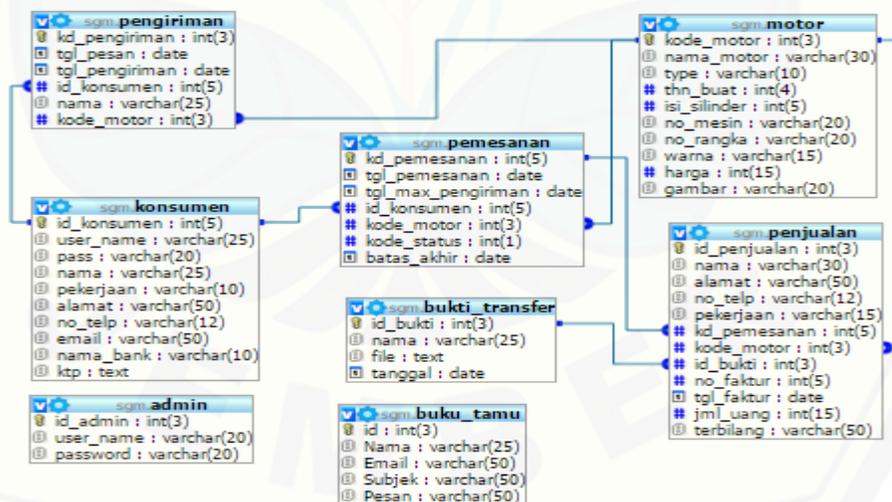
alamat	varchar(50)
no_telp	varchar(12)
pekerjaan	varchar(15)
kd_pemesanan	int(5)
tgl_pemesanan	date
tgl_max_pengiriman	date
kode_motor	int(3)
nama_motor	varchar(20)
type	varchar(10)
thn_buat	int(4)
no_mesin	varchar(20)
no_rangka	varchar(20)
warna	varchar(15)
harga	int(15)
gambar	varchar(20)
id_bukti	int(3)
nama	varchar(25)
file	text
tanggal	date
tgl_pemesanan	date
id_konsumen	int(5)
user_name	varchar(25)
pass	varchar(20)
nama	varchar(25)
pekerjaan	varchar(10)
alamat	varchar(50)
no_telp	varchar(12)
email	varchar(50)
nama_bank	varchar(10)
ktp	varchar(20)
kode_motor	int(3)

nama_motor	varchar(20)
type	varchar(10)
thn_buat	int(4)
no_mesin	varchar(20)
no_rangka	varchar(20)
warna	varchar(15)
harga	int(15)
gambar	varchar(20)
kode_status	int(1)
batas_akhir	date

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

#### 4.4.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek-objek yang mempunyai hubungan antar relasi. *Entity Relationship Diagram* (ERD) sistem informasi penjualan sepeda motor dapat dilihat pada gambar 4.6 sebagai berikut:

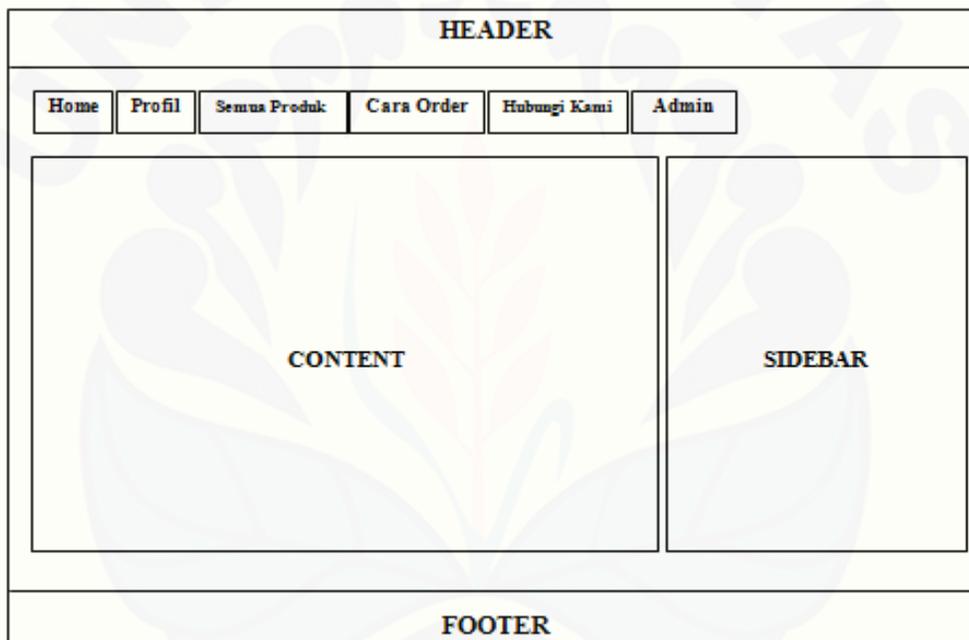


Gambar 4.6 *Entity Relationship Diagram* (ERD) Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

#### 4.5 Desain Antarmuka

Perancangan antar muka (*interface*) ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang desain program yang akan dibuat. Adapun fitur sistem informasi penjualan sepeda motor dibagi menjadi 2 yaitu konsumen (member) dan admin. Konsumen meliputi *login* konsumen, registrasi konsumen, input buku tamu. Admin meliputi *login* admin, input data motor, input data pengiriman, input data penjualan. Desain antar muka (*interface*) dapat dilihat pada gambar 4.7 sampai 4.15 sebagai berikut:



Gambar 4.7. Menu Utama Sistem Informasi Penjualan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

<b>HEADER</b>					
<a href="#">Home</a>	<a href="#">Profil</a>	<a href="#">Semua Produk</a>	<a href="#">Cara Order</a>	<a href="#">Hubungi Kami</a>	<a href="#">Login Admin</a>
<b>Content</b>				<p style="text-align: center; margin: 0;"><b>MEMBER LOGIN</b></p> <p style="margin: 5px 0;">User Name</p> <input style="width: 100%; border: 1px solid black;" type="text"/> <p style="margin: 5px 0;">Password</p> <input style="width: 100%; border: 1px solid black;" type="password"/>	
<b>FOOTER</b>					

Gambar 4.8 Form Login Member (Konsumen)  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

<b>HEADER</b>					
<a href="#">Home</a>	<a href="#">Profil</a>	<a href="#">Semua Produk</a>	<a href="#">Cara Order</a>	<a href="#">Hubungi Kami</a>	<a href="#">Admin</a>
<p>User Name : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Password : <input style="width: 100%;" type="password"/></p> <p>Nama : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Alamat : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Pekerjaan : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Alamat : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>No.Telp : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Email : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Nama Bank : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Upload KTP : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>				<b>SIDEBAR</b>	
<b>FOOTER</b>					

Gambar 4.9 Form Registrasi Konsumen (Member)  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

<b>HEADER</b>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Home</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Profil</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Semua Produk</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Cara Order</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Hubungi Kami</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Admin</a></td> </tr> </table>		<a href="#">Home</a>	<a href="#">Profil</a>	<a href="#">Semua Produk</a>	<a href="#">Cara Order</a>	<a href="#">Hubungi Kami</a>	<a href="#">Admin</a>
<a href="#">Home</a>	<a href="#">Profil</a>	<a href="#">Semua Produk</a>	<a href="#">Cara Order</a>	<a href="#">Hubungi Kami</a>	<a href="#">Admin</a>		
<p><b>Nama</b> : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Email</b> : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Subjek</b> : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Pesan</b> : <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/></p>	<p style="text-align: center;"><b>MEMBER LOGIN</b></p> <p style="text-align: center;">User Name</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Password</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></p>						
<b>FOOTER</b>							

Gambar 4.10 Form Hubungi Kami  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

<b>HEADER</b>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Home</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Profil</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Semua Produk</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Cara Order</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Hubungi Kami</a></td> <td style="padding: 2px;"><a href="#">Login Admin</a></td> </tr> </table>		<a href="#">Home</a>	<a href="#">Profil</a>	<a href="#">Semua Produk</a>	<a href="#">Cara Order</a>	<a href="#">Hubungi Kami</a>	<a href="#">Login Admin</a>
<a href="#">Home</a>	<a href="#">Profil</a>	<a href="#">Semua Produk</a>	<a href="#">Cara Order</a>	<a href="#">Hubungi Kami</a>	<a href="#">Login Admin</a>		
<p><b>User Name</b> : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p><b>Password</b> : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="LOGIN"/></p>							
<b>FOOTER</b>							

Gambar 4.11 Form Login Admin  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Gambar 4.12 Menu Utama Admin  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Gambar 4.13 Form Input Data Motor  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

HEADER						
Home	Produk	Member	Pesanan	Penjualan	Logout	
			Pengiriman			
<b>Pengiriman Barang</b>						
Kode Pengiriman :	<input type="text"/>					
Tanggal Pesan :	<input type="text"/>					
Tanggal Pengiriman :	<input type="text"/>					
Id Konsumen :	<input type="text"/>					
Nama :	<input type="text"/>					
Kode Motor :	<input type="text"/>					
<input type="button" value="SIMPAN"/>						
<b>Data Pengiriman Barang</b>						
Kode Pengiriman	Tanggal Pesan	Tanggal Pengiriman	Id Konsumen	Nama	Kode Motor	Action
FOOTER						

Gambar 4.14 Form Input Pengiriman Barang  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

HEADER									
Home	Produk	Member	Pesanan	Penjualan	Logout				
<b>Input Data Penjualan</b>									
Kode Penjualan :	<input type="text"/>								
Nama Lengkap :	<input type="text"/>								
Alamat :	<input type="text"/>								
No Hp :	<input type="text"/>								
Pekerjaan :	<input type="text"/>								
Kode Pemesanan :	<input type="text"/>								
No Faktur :	<input type="text"/>								
Tanggal Faktur :	<input type="text"/>								
Jumlah Uang :	<input type="text"/>								
Terbilang :	<input type="text"/>								
<input type="button" value="SIMPAN"/>									
<b>Laporan Data Penjualan</b>									
Kode Penjualan	Nama Lengkap	Alamat	No Hp	Pekerjaan	Kode Pemesanan	No Faktur	Tanggal Faktur	Jumlah Uang	Terbilang
FOOTER									

Gambar 4.15 Form Input Penjualan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

## BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda pada CV. Surya Gemilang Motor yang sudah dibuat.

### 5.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahapan pengkodean dari perancangan yang telah dibuat kedalam suatu bahasa pemrograman. Peneliti menggunakan bahasa pemrograman *Personal Home Page (PHP)*, *Cascading Style Sheet (CSS)*, dan *JavaScript*. Pengkodean nantinya akan menghasilkan *interface* atau tampilan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Berbasis Web. Tampilan tersebut meliputi tampilan *login* member, tampilan *login* admin, tampilan registrasi member, tampilan hubungi kami, tampilan input data motor, tampilan input data pengiriman, dan tampilan input data penjualan.

#### 5.1.1 Tampilan *Login* Member/Konsumen

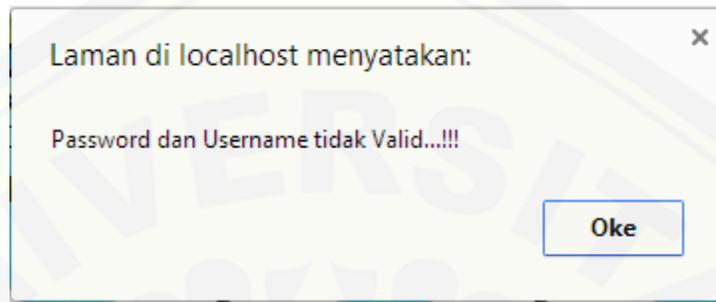


The image shows a web form titled "MEMBER LOGIN". It contains two text input fields labeled "Username" and "Password". Below these fields are two buttons: "Masuk" and "Hapus". At the bottom of the form is a button labeled "Buat Akun".

Gambar 5.1 Form *Login* Member  
(Sumber: Hasil Analisis 2015)

Form *login* digunakan oleh member untuk melakukan pemesanan sepeda motor. Pada gambar 5.1 member harus menginputkan *username* dan *password* yang telah ditentukan sebelumnya. Apabila *username* dan *password* yang diinputkan tidak sesuai, maka sistem menampilkan *message box* atau peringatan bahwa

*username* dan *password* yang diinputkan tidak sesuai/salah. Gambar 5.2 merupakan *message box* atau peringatan bahwa *username* dan *password* yang diinputkan salah atau tidak sesuai. Sehingga *user* tidak bisa *login* atau *login* gagal.



Gambar 5.2 *Login* Gagal  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Pada tabel 5.1 ini dilakukan berbagai pengecekan, meliputi pengisian form dan pengecekan jika *username* dan *password* yang diinputkan telah terdaftar. *Script login* member adalah sebagai berikut:

```
<?php
include "koneksi.php";
$pass=$_POST[txt_pass];
$user=$_POST[txt_user];
$login=sprintf("SELECT * FROM konsumen WHERE user_name='user' AND
pass='$pass'", mysql_real_escape_string($user), mysql_real_escape_string($pass));
$cek_lagi=mysql_query($login);
$ketemu=mysql_num_rows($cek_lagi);
$r=mysql_fetch_array($cek_lagi);
// Apabila username dan password ditemukan
if ($ketemu > 0){
    session_start();
    session_register("namamember");
    session_register("nama");

    $_SESSION[namamember] = $r[user_name];
    $_SESSION[nama] = $r[nama];
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0: url=index.php'>";
```

```
$_SESSION[namamember] = $r[user_name];
$_SESSION[nama] = $r[nama];
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php'>";
}
?>
<script type="text/javascript">
    alert("Password dan Username tidak Valid...!!!");
</script>
<?php
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php'>";
}?>
```

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

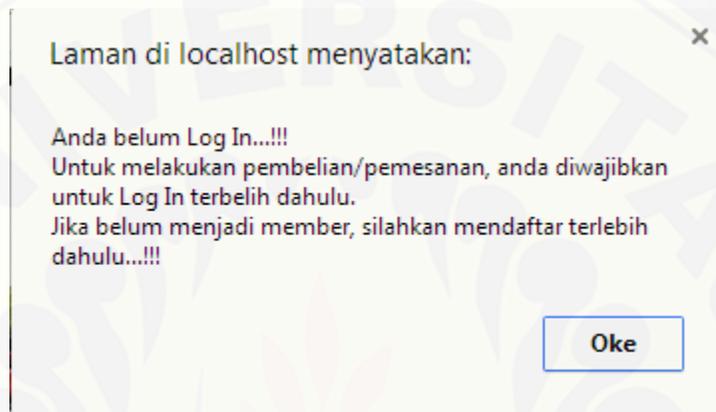
### 5.1.2 Tampilan Registrasi Member

SILAHKAN ISI DATA DI BAWAH INI SE SUAI KARTU IDENTITAS (KTP)

User Name	:	<input type="text"/>
Password	:	<input type="password"/>
Nama	:	<input type="text"/>
Pekerjaan	:	<input type="text"/>
Alamat	:	<input type="text"/>
No. Telp	:	<input type="text"/>
Email	:	<input type="text"/>
Nama Bank	:	<input type="text"/>
Upload KTP	:	<input type="button" value="Pilih File"/> Tidak ada file yang dipilih

Gambar 5.3 Form Registrasi  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.3 merupakan form registrasi digunakan oleh *user* untuk menjadi member agar dapat melakukan pemesanan/pembelian. Apabila *user* tidak melakukan registrasi dan akan melakukan pemesanan/pembelian, maka sistem akan menampilkan *message box* atau peringatan bahwa user belum melakukan registrasi yang ditunjukkan oleh gambar 5.4 sebagai berikut:



Gambar 5.4 *alert* belum punya akun  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Pada tabel 5.2, dilakukan beberapa inputan pada form registrasi. Apabila salah satu form belum terisi, maka akan muncul *alert* “data belum dilengkapi”. *Script* registrasi adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2 *Script* Registrasi

```
<?php
if (isset($_POST['daftar'])) {
$user = $_POST['txt_user'];
$pass=$_POST['txt_pass'];
$nama=$_POST['txt_nama'];
$pekerjaan = $_POST['txt_pekerjaan'];
$alamat=$_POST['txt_alamat'];
$tel=$_POST['txt_notel'];
$email=$_POST['txt_email'];
$nama_bank=$_POST['txt_bank'];
$kt=$_FILES['foto']['name'];
move_uploaded_file($_FILES['foto']['tmp_name'],'ktp/'.$kt);
if (empty($_POST['txt_user'])|| empty($_POST['txt_pass'])|| empty($_POST['txt_alamat'])||
empty($_POST['txt_notel']))
```

```
<script language="JavaScript">
alert('Data Harap Dilengkapi');
document.location='index.php?page=registrasi';
</script>
<?php
}else{
include('koneksi.php');

if ($cek_daftar=mysql_fetch_row(mysql_query("select * from konsumen where nama='$nama'
and user='$user' ")))
{
?>
<script language="JavaScript">
alert('User Name Sudah Ada ! Silakan ulangi lagi');
document.location='index.php?page=registrasi';
</script>
<?php
}
else{
$tambah="INSERT                               INTO                               konsumen
VALUES('null','$user','$pass','$nama','$pekerjaan','$salamat','$stelp','$semail','$nama_bank','$ktp)";
$kueri_tbh=mysql_query($tambah);
if ($kueri_tbh)
{
?>
<script language="JavaScript">
alert('Data Berhasil Disimpan, Sekarang Anda Bisa Login');
document.location='index.php';
</script>
<?php
}else{
?>
<script language="JavaScript">
alert('Data Gagal disimpan ! Silakan ulangi lagi');
document.location='index.php?page=registrasi';
</script>
<?php
}
}
}
}
}
~
```

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

### 5.1.3 Tampilan Hubungi Kami



Gambar 5.5 Form Hubungi Kami  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Pada gambar 5.5 merupakan tampilan untuk melakukan kontak langsung kepada CV. Surya Gemilang Motor. *User* bisa mengirimkan pesan kepada admin, yang kemudian akan dibalas via email. Terdapat beberapa inputan yang harus diisi oleh *user* pada form hubungi kami. *Script* kirim pesan dapat dilihat pada tabel 5.3 sebagai berikut:

Tabel 5.3 *Script* kirimpesan.php

```
<?php
$n=$_POST['Nama'];
$e=$_POST['Email'];
$s=$_POST['Subjek'];
$p=$_POST['Pesan'];
if (empty($_POST['Nama'])|| empty($_POST['Email']))
{
?>
<script language="JavaScript">
alert('Data Harap Dilengkapi');
document.location='index.php?page=kontak';
</script>
<?php
}else
{
```

```
include('koneksi.php');
mysql_query("insert into buku_tamu (Nama,Email,Subjek,Pesan) values
('$n','$e','$s','$p')");
{
?>
    <script type="text/javascript">
        alert("Pesan Terkirim...!!!");
        document.location='lihat_buta.php';
    </script>
<?php
{
echo "Data gagal diinput, Silakan Ulangi";
}
}
}
?>
```

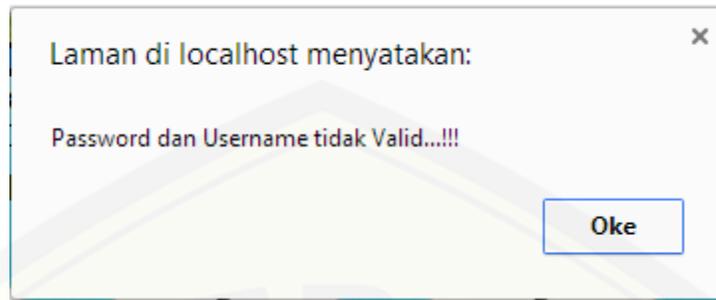
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

#### 5.1.4 Tampilan *Login Admin*



Gambar 5.6 Form Login Admin  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Gambar 5.6 merupakan form login admin digunakan oleh admin CV. Surya Gemilang Motor untuk menjalankan fungsi yang dimiliki oleh sistem, misalnya input, update, dan delete data, melihat data member, melihat data penjualan, membuat laporan penjualan. Sebelum masuk ke sistem, admin harus menginputkan *username* dan *password*. Pada gambar 5.7 apabila *username* dan *password* yang diinputkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan *message box* atau peringatan bahwa *username* dan *password* yang diinputkan salah.



Gambar 5.7 *alert Login Gagal*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

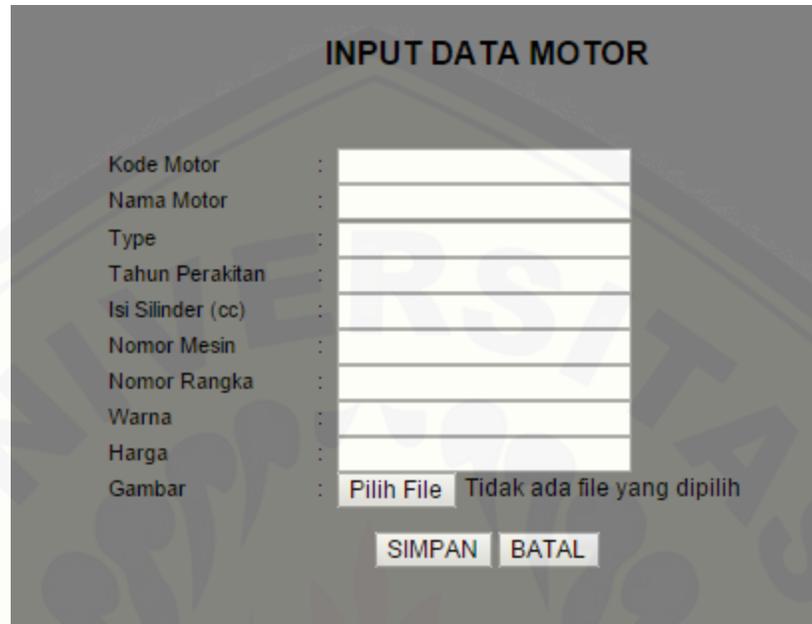
Pada tabel 5.4 ini dilakukan berbagai pengecekan, meliputi pengisian form dan pengecekan jika *username* dan *password* yang diinputkan telah terdaftar. *Script login admin* adalah sebagai berikut:

Tabel 5.4 *Script log\_admin.php*

```
<?php
include "koneksi.php";
$pass=$_POST[txt_pass];
$user=$_POST[txt_user];
$logins=sprintf("SELECT * FROM admin WHERE user_name='$user' AND password='$pass'",
mysql_real_escape_string($user), mysql_real_escape_string($pass));
$cek_lagi=mysql_query($logins);
$ketemu=mysql_num_rows($cek_lagi);
$r=mysql_fetch_array($cek_lagi);
// Apabila username dan password ditemukan
if ($ketemu > 0){
    session_start();
    session_register("adm");
    $_SESSION[adm] = $r[user_name];
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=admin/index.php?page=password.php'>";
}else{
    ?><script type="text/javascript">
        alert("Password dan Username tidak Valid...!!!");
    </script>
<?php
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=admin.php'>";
}??>
```

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

### 5.1.5 Input Data Motor



**INPUT DATA MOTOR**

Kode Motor :

Nama Motor :

Type :

Tahun Perakitan :

Isi Silinder (cc) :

Nomor Mesin :

Nomor Rangka :

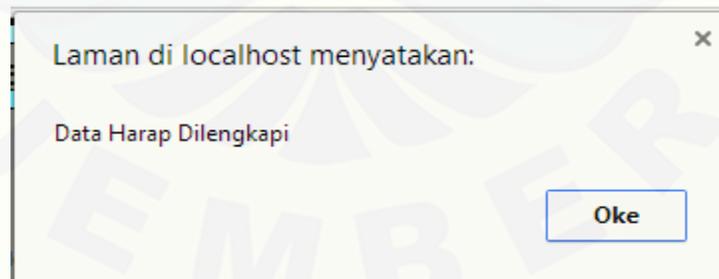
Warna :

Harga :

Gambar :  Tidak ada file yang dipilih

Gambar 5.8 Input Data Motor  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Pada gambar 5.8 merupakan form input data motor yang digunakan oleh admin untuk menambahkan stok barang. Dalam melakukan inputan data, semua kolom harus dilengkapi. Pada gambar 5.9 apabila masih ada kolom yang belum diisi/kosong, maka akan muncul *message box* atau peringatan “data harus dilengkapi”.



Gambar 5.9 *alert* input data motor  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Script input data motor dapat dilihat pada tabel 5.5 sebagai berikut:

Tabel 5.5 Script `simpan_motor.php`

```

<?php
if ($_POST['simpan'] == "SIMPAN" || isset($_SESSION['namamember'])) {
    $kode_motor = $_POST['kode'];
    $nama_motor = $_POST['nama'];
    $type=$_POST['type'];
    $thn_buat=$_POST['tahun'];
    $sisi_silinder=$_POST['isi'];
    $no_mesin=$_POST['n_mesin'];
    $no_rangka=$_POST['n_rangka'];
    $warna=$_POST['warna'];
    $harga=$_POST['harga'];
    //$foto = $_POST['foto'];
    $gambar=$_FILES['foto']['name'];
    //1
    if (empty($_POST['kode'])|| empty($_POST['nama']))
    {
        ?>
        <script language="JavaScript">
        alert('Data Harap Dilengkapi');
        document.location='index.php?page=Input_Motor';
        </script>
        <?php
        }
    else
    //2
    {
        include('../koneksi.php');
        if (strlen($gambar)>0) {
            if (is_uploaded_file($_FILES['foto']['tmp_name'])) {
                move_uploaded_file                ($_FILES['foto']['tmp_name'],
                "../Motor/".$gambar);
            }
        }
        $tambah="INSERT                INTO                motor
        VALUES('$kode_motor','$nama_motor','$type','$thn_buat','$sisi_silinder','$no_mesin','$no_ra
        ngka','$warna','$harga','$gambar)";
        $kueri_tbh=mysql_query($tambah);
        //3
        if ($kueri_tbh)
        {
            ?>
            <script language="JavaScript">
            alert('Data Berhasil diinput');
            document.location='index.php?page=Input_Motor';
            </script>
            <?php

```

```
}  
else  
  
//4  
{  
?>  
<script language="JavaScript">  
alert('Kode Sudah Ada ! Silakan ulangi lagi');  
document.location='index.php?page=Input_Motor';  
</script>  
<?php  
}  
}  
}else{  
?>  
<script language="JavaScript">  
document.location='index.php';  
</script>  
<?php  
}  
?>
```

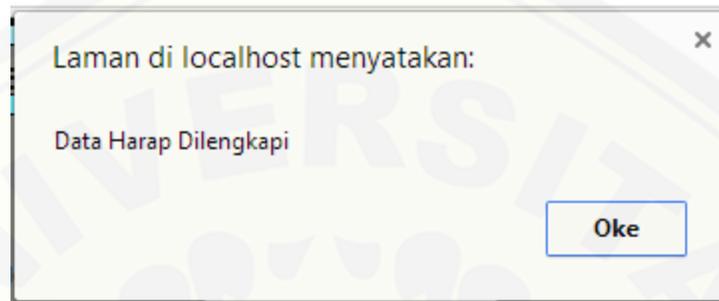
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

### 5.1.6 Tampilan Input Data Pengiriman

Kode Pengiriman	Tanggal Pesan	Id Konsumen	Nama	Kode Motor	Action
1	2015-03-05	1	Andris Kristawan	54	SIMPAN

Gambar 5.10 Form Input Data Pengiriman  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Pada gambar 5.10 merupakan form input data pengiriman, yang digunakan oleh admin pada saat akan melakukan pengiriman barang ke alamat konsumen. Pada gambar 5.11 apabila masih ada kolom yang belum diisi/kosong, maka akan muncul *message box* atau peringatan “data harap dilengkapi”.



Gambar 5.11 *alert* input data pengiriman  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

*Script* proses pengiriman dapat dilihat pada tabel 5.6 sebagai berikut:

Tabel 5.6 *Script* proses\_pengiriman.php

```
<?php
if ($_POST['kirim'] == "SIMPAN") {
// $kd_pengiriman = $_POST['txt_kd'];
$ttl_pesan = $_POST['thn']."-".$_POST['bln']."-".$_POST['tgl'];
$ttl_pengiriman = $_POST['thn']."-".$_POST['bln']."-".$_POST['tgl'];
$id_konsumen = $_POST['id_konsumen'];
$nama = $_POST['nama'];
$kode_motor = $_POST['kode_motor'];
if (empty($_POST['id_konsumen']))
{?>
<script language="JavaScript">
alert('Data Harap Dilengkapi');
document.location='Index.php?page=pengiriman';
</script>
<?php
}else{
$host="localhost";
$user_db="root";
$pass_db="";
$db="sgm";
```

```

$conn_db=mysql_connect($host,$user_db,$pass_db);
mysql_select_db($db);
$tambah="INSERT INTO
(tgl_pesan,tgl_pengiriman,id_konsumen,nama,kode_motor)
('$tgl_pesan','$tgl_pengiriman','$id_konsumen','$nama','$kode_motor)";
$kueri_tbh=mysql_db_query($db,$tambah,$conn_db);
if ($kueri_tbh)
{
?>
<script language="JavaScript">
alert('Data Berhasil diinput');
document.location='Index.php?page=pengiriman';
</script>
<?php
}else
{
echo "Data gagal diinput, Silakan Ulangi";
}
}
}
?>

```

pengiriman  
VALUES

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

### 5.1.7 Tampilan Input Data Penjualan

The screenshot displays a web application interface with a navigation menu at the top: Home, Produk, Konsumen, Daftar Pesanan, Data Penjualan, and Logout. The main content area is titled 'Input Data Penjualan' and contains a form with the following fields:

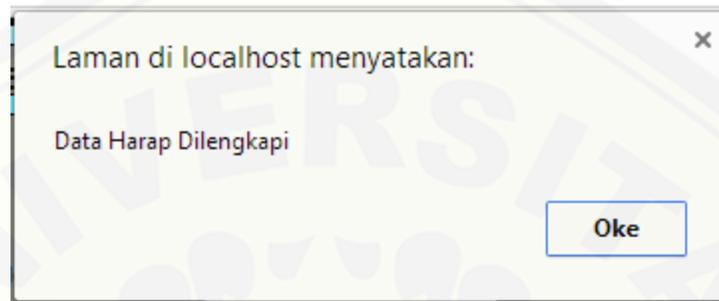
- Nama Pembeli
- Alamat Lengkap
- No. Tlp/Hp
- Pekerjaan
- Kode Pemesanan
- Kode Motor
- Id Bukti Transfer
- No. Faktur
- Tanggal Faktur (01 - 01 - 2010)
- Jumlah Uang
- Terbilang

Below the form is a 'SIMPAN' button. Underneath, there is a section titled 'Laporan Data Penjualan' containing a table with the following data:

Id Penjualan	Nama Pembeli	Alamat Lengkap	No. Tlp	Pekerjaan	Kode Pemesanan	Kode Motor	Id Bukti Transfer	No. Faktur	Tanggal Faktur	Jumlah Uang	Terbilang	Action
1	Andri Kristiawan	Perum Bumi Ambulu Permai D 1	085336124725	Mahasiswa	1	54	1	1	2015-03-05	20900000	Dua Puluh Juta Sembilan Ratus Ribu Rupiah	<a href="#">Cetak</a>

Gambar 5.12 Form Input Data Penjualan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Pada gambar 5.12 merupakan form input data penjualan yang digunakan oleh admin pada saat untuk laporan penjualan. Pada gambar 5.13 apabila masih ada kolom yang belum diisi/kosong, maka akan muncul *message box* atau peringatan “data harap dilengkapi”.



Gambar 5.13 *alert* input data penjualan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2105)

*Script* proses pengiriman dapat dilihat pada tabel 5.7 sebagai berikut:

Tabel 5.7 *Script* proses\_penjualan.php

```
<?php
if ($_POST['kirim'] == "S I M P A N") {
    $nama = $_POST['txt_nama'];
    $alamat = $_POST['txt_alamat'];
    $no_telp = $_POST['txt_tlp'];
    $pekerjaan = $_POST['txt_kerja'];
    $kd_pemesanan = $_POST['txt_kdm'];
    $id_bukti = $_POST['id_bukti'];
    $no_faktur = $_POST['txt_kd'];
    $tgl_faktur = $_POST['thn']. "-" . $_POST['bln']. "-" . $_POST['tgl'];
    $jml_uang = $_POST['jml_uang'];
    $terbilang = $_POST['terbilang'];

    if (empty($_POST['txt_nama']) || empty($_POST['txt_kdm']))
    {
        ?>
        <script language="JavaScript">
        alert('Data Harap Dilengkapi');
        document.location='Index.php?page=penjualan';
        </script>
        <?php
    }else
```

```
{
include("../koneksi.php");
$tambah="INSERT INTO penjualan
VALUES('null','$nama','$alamat','$no_telp','$pekerjaan','$kd_pemesanan','$id_bukti','$no_faktur','$tgl_faktur','$jml_uang','$sterbilang)";
$kueri_tbh=mysql_query($tambah);
if ($kueri_tbh)
{
?>
<script language="JavaScript">
alert('Data Berhasil diinput');
document.location=Index.php?page=penjualan';
</script>
<?php
}
else
{
echo "Data gagal diinput, Silakan Ulangi";
}
}
?>
```

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

## 5.2 Pengujian Sistem

### 5.2.1 Pengujian *White Box*

Pengujian *white box* ini menentukan apakah status yang diharapkan atau ditegaskan sesuai dengan status sesungguhnya. Teknik pengujian ini menggunakan pengujian jalur dasar (*basis path testing*) yang di dalamnya terdapat beberapa tahapan antara lain yaitu:

- Penomoran listing program.
- Pembuatan diagram alir
- Pembuatan grafik alir
- Perhitungan kompleksitas siklomatik

Penghitungan kompleksitas siklomatik  $V(G)$  untuk grafik alir  $G$  menggunakan rumus  $V(G) = E - N + 2$ . Dimana  $E$  adalah jumlah edge grafik alir dan  $N$  adalah jumlah node grafik alir.

e. Penentuan jalur independen

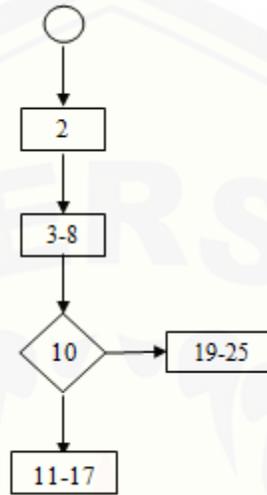
f. *Test case*

Nama Modul / Unit	Handler Login
File	log_konsumen.php

a. Listing Program

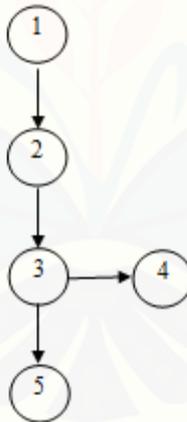
```
1 <?php
2 include "koneksi.php";
3 $pass=$_POST(txt_pass);
4 $user=$_POST(txt_user);
5 $login=sprintf("SELECT * FROM konsumen WHERE user_name='%s' AND pass='%s'", mysql_real_escape_string($user), mysql_real_escape_string($pass));
6 $cek_lagi=mysql_query($login);
7 $ketemu=mysql_num_rows($cek_lagi);
8 $r=mysql_fetch_array($cek_lagi);
9 // Apabila username dan password ditemukan
10 if ($ketemu > 0){
11     session_start();
12     session_register("namamember");
13     session_register("nama");
14
15     $_SESSION[namamember] = $r[user_name];
16     $_SESSION[nama] = $r[nama];
17     echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php'>";
18 }
19 else{
20     ?>
21     <script type="text/javascript">
22         alert("Password dan Username tidak Valid...!!!");
23     </script>
24 <?php
25     echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php'>";
26 }
27 ?>
```

## b. Diagram Alir



Gambar 5.14 diagram alir log\_konsumen

## c. Grafik Alir



Gambar 5.15 grafik alir log\_konsumen

## d. Penghitungan Kompleksitas Siklomatik

Grafik alir modul data *login* memiliki data-data sebagai berikut:

$$E = 4$$

$$N = 5$$

$$\text{maka, } V(G) = 4 - (5) + 2 = 1$$

e. Jalur Program Independen

Berdasarkan hasil penghitungan kompleksitas siklomatik diatas, maka dihasilkan penentuan jalur independen dari grafik alir diatas sebagai berikut:

Path 1 : 1 – 2 – 3 – 5

f. Test Case

*Test case* log\_konsumen dapat dilihat pada tabel 5.8

Tabel 5.8 *Test Case* log\_konsumen

<b>Test Case</b>	<b>User mengisi username pada kolom username tetapi tidak mengisi password pada kolom password, lalu menekan tombol MASUK.</b>
<b>Target yang Diharapkan</b>	Sistem menampilkan alert "username dan password tidak valid" lalu kembali ke halaman login atau index.
<b>Hasil Pengujian</b>	Benar
<b>Path / Jalur</b>	Path 1

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

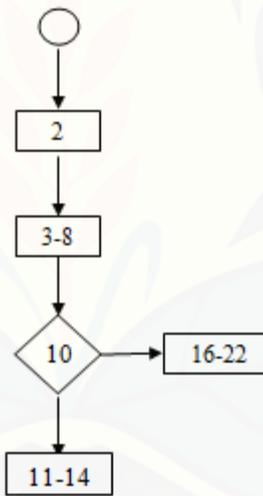
<b>Nama Modul / Unit</b>	<b>Handler Login</b>
<b>File</b>	<b>log_admin.php</b>

a. Listing Program

```

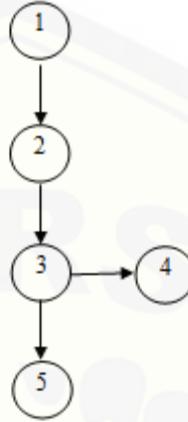
1  <?php
2  include "koneksi.php";
3  $pass=${_POST[txt_pass]};
4  $user=${_POST[txt_user]};
5  $login=mysql_query("SELECT * FROM admin WHERE user_name='$user' AND password='$pass'", mysql_real_escape_string($user), mysql_real_escape_str
6  $cek_lagi=mysql_query($login);
7  $ketemu=mysql_num_rows($cek_lagi);
8  $r=mysql_fetch_array($cek_lagi);
9  // Apabila username dan password ditemukan
10 if ($ketemu > 0){
11     session_start();
12     session_register("adm");
13     $_SESSION[adm] = $r[user_name];
14     echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=admin/index.php?page=password.php'>";
15 }
16 else{
17     ?>
18     <script type="text/javascript">
19     alert("Password dan Username tidak Valid...!!!");
20     </script>
21     ?>
22     echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=admin.php'>";
23 }
24 ?>
    
```

b. Diagram Alir



Gambar 5.16 Diagram alir log\_admin

## c. Grafik Alir



Gambar 5.17 Grafik alir log\_admin

## d. Penghitungan Kompleksitas Siklomatik

Grafik alir modul data *login* memiliki data-data sebagai berikut:

$$E = 4$$

$$N = 5$$

$$\text{maka, } V(G) = 4 - (5) + 2 = 1$$

## e. Jalur Program Independen

Berdasarkan hasil penghitungan kompleksitas siklomatik diatas, maka dihasilkan penentuan jalur independen dari grafik alir diatas sebagai berikut:

Path 1 : 1 – 2 – 3 – 5

## f. Test Case

*Test case* log\_konsumen dapat dilihat pada tabel 5.9

Tabel 5.9 *Test Case* log\_admin

<b>Test Case</b>	<b>User mengisi username pada kolom username tetapi tidak mengisi password pada kolom password, lalu menekan tombol MASUK.</b>
------------------	--

<b>Target yang Diharapkan</b>	Sistem menampilkan alert "username dan password tidak valid" lalu kembali ke halaman login atau index.
<b>Hasil Pengujian</b>	Benar
<b>Path / Jalur</b>	Path 1

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

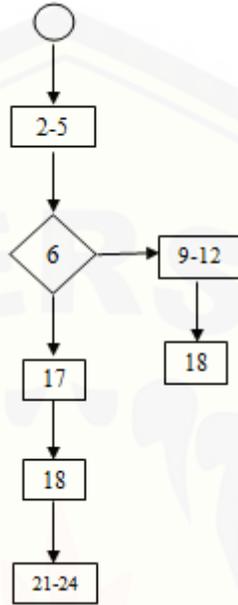
<b>Nama Modul / Unit</b>	<b>Handler Kirim Pesan</b>
<b>File</b>	<b>kirim-pesan.php</b>

a. Listing Program

```

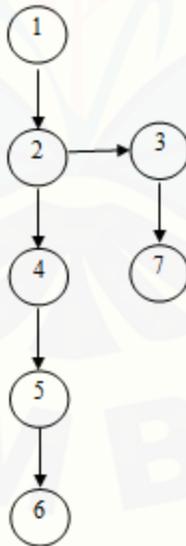
1  <?php
2  $n=$_POST['Nama'];
3  $e=$_POST['Email'];
4  $s=$_POST['Subjek'];
5  $p=$_POST['Pesan'];
6  if (empty($_POST['Nama'])|| empty($_POST['Email']))
7  {
8  ?>
9  <script language="JavaScript">
10 alert('Data Harap Dilengkapi');
11 document.location='index.php?page=kontak';
12 </script>
13 <?php
14 }
15 else
16 {
17 include('koneksi.php');
18 mysql_query("insert into buku_tamu (Nama,Email,Subjek,Pesan) values ('$n','$e','$s','$p')");
19
20 ?>
21 <script type="text/javascript">
22 alert("Pesan Terkirim...!!!");
23 document.location='lihat_buta.php';
24 </script>
25 <?php
26 {
27 echo "Data gagal diinput, Silakan Ulangi";
28 }
29 }
30 }
31 ?>
    
```

b. Diagram Alir



Gambar 5.18 Diagram alir kirim-pesan

c. Grafik Alir



Gambar 5.19 Grafik alir kirim-pesan

## d. Penghitungan Kompleksitas Siklomatik

Grafik alir modul data kirim pesan memiliki data-data sebagai berikut:

$$E = 6$$

$$N = 7$$

$$\text{maka, } V(G) = 6 - (7) + 2 = 1$$

## e. Jalur Program Independen

Berdasarkan hasil penghitungan kompleksitas siklomatik diatas, maka dihasilkan penentuan jalur independen dari grafik alir diatas sebagai berikut:

Path 1 : 1 – 2 – 4 – 5 – 6

## f. Test Case

*Test case* kirim-pesan dapat dilihat pada tabel 5.10

Tabel 5.10 *Test Case* kirim-pesan

<b>Test Case</b>	User mengisi form kirim pesan, tetapi salah satu field belum terisi, lalu menekan tombol kirim.
<b>Target yang Diharapkan</b>	Sistem menampilkan alert "data harap dilengkapi" lalu kembali ke halaman kontak.
<b>Hasil Pengujian</b>	Benar
<b>Path / Jalur</b>	Path 1

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

5.2.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan setelah pengujian *white box* selesai. Pengujian *black box* dilakukan dengan cara memvalidasi apakah perangkat lunak secara keseluruhan telah menjamin kesesuaian antara hasil akhir dengan *requirement* awal pada tahap perencanaan dan perancangan desain. Dokumentasi pengujian *black box* sistem informasi penjualan sepeda motor berbasis *web* dapat dilihat pada lampiran A.

## BAB 6. PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Menganalisis kegiatan yang penulis lakukan pada CV. Surya Gemilang Motor, penulis dapat mengambil kesimpulan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Berbasis Web, diharapkan berguna sebagai sarana promosi dan dapat digunakan sebagai alternatif baru dalam penjualan sepeda motor secara *online* dengan tujuan untuk memudahkan para konsumen dalam memperoleh semua informasi tentang CV. Surya Gemilang Motor sehingga diharapkan mampu meningkatkan target penjualan.
2. Penulis mencoba untuk mengembangkan sistem yang sudah ada pada CV. Surya Gemilang Motor dengan membuat suatu sistem informasi penjualan dengan perancangan sistem yaitu *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD), *Data Dictionary* (kamus data) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Sistem ini dibuat berbasis web dengan menggunakan *Personal Home Page* (PHP) dan MySQL sehingga diharapkan dapat memaksimalkan dan mempermudah dalam pembuatan laporan yang dibutuhkan perusahaan.

### 6.2 Saran

1. Perlu tampilan sistem yang lebih baik dan menarik agar user mudah menggunakan sistem.
2. Penggunaan konsep pengembangan modern berbasis *object-oriented* (OOP) dalam pengembangan sistem.
3. Diperlukan adanya pengembangan terhadap sistem informasi penjualan sepeda motor ini, sehingga pembelian tidak hanya bisa dilakukan secara *cash* tetapi diharapkan juga bisa dilakukan secara kredit.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Al Fatta, Hanif, 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Jawa Pos, 2 Juli 2014, Hal 6.
- Jogiyanto, 1990. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi Offset, hal 1.
- Jogiyanto, 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, 2005. *Analisa Desain dan Terstruktur*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySql*. Yogyakarta: Andi. 2009.
- Kristanto, Andi, 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gava Media. Yogyakarta.
- Kutiyahningsih, et al. *Pemrograman Basis data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL, Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.
- Ladjamudin B, Al-Braha. *Rekayasa Perangkat Lunak, Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- Lemann. 1998. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo
- Pefkaros, K. 2008. *Using Object-Oriented Analysis and Design Over Traditional Structured Analysis and Design*. International Journal Business Research [Serial Online] (<http://www.freepatentsonline.com/article/International-Journal-Business-Research/190463129.html>).
- Sparx Systems. 2004. *UML Tutorial : The Business Process Model*. Sparx Systems.
- Suryatiningsih, W.M. *Web Programing*. Bandung: Politeknik Telkom. 2009.
- Universitas Jember. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Jember: Jember University Press. Winantu, Asih. 2006. Materi Kuliah Basis Data 1 [Serial Online] (<http://asihwinantu-files-wordpress.com/2008/07/materi-kuliah-sistem-basis-data1.doc>, diakses 20 Maret 2013)

LAMPIRAN A : Pengujian *Blackbox* Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Berbasis Web

No	Fitur	Action	Hasil	Status	Tanggal	User	Paraf
1	Login  User : Admin dan Member	- Username benar dan password benar 1. Username = admin password = 1  2. Username = Andris password = 1	Login Sukses  Login sukses sebagai admin  Login sukses sebagai member	<b>VALID</b>  <b>VALID</b>	20/2/2015  20/2/2015	Palupi Indah  Palupi Indah	
		- Username kosong	Login error, Username/Password tidak valid	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	
		- Password kosong	Login error, Username/Password tidak valid	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	
		- Username dan password salah	Login error, Username/Password tidak valid	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	

2	Input data motor  User : admin	- Semua field terisi, klik simpan	Data berhasil diinput	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	
		- Salah satu tidak terisi, klik simpan	Muncul <i>alert</i> “data harap dilengkapi”	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	
3	Input data penjualan  User : admin	- Semua field terisi, klik simpan	Data berhasil diinput	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	
		- Salah satu tidak terisi, klik simpan	Muncul <i>alert</i> “data harap dilengkapi”	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	

4	Input data pengiriman	- Semua field terisi, klik simpan	Data berhasil diinput	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	
	User : admin	- Salah satu tidak terisi, klik simpan	Muncul <i>alert</i> “data harap dilengkapi”	<b>VALID</b>	20/2/2015	Palupi Indah	