

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK DEALER
HONDA DI BANGKA BERBASIS WEB PADA PT.ASIA SURYA
PERKASA MAIN DEALER SEPEDA MOTOR HONDA**

SKRIPSI



ACHMAD IQWAN

1111500128

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2014 / 2015

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAKSI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Batasan Masalah.....	2
1.4.Tujuan Penelitian	3
1.5.Metode Penelitian.....	3
1.5.1. Pengumpulan Data	3
1.5.2. Analisis dan Rancangan	4
1.5.3. Pengembangan Perangkat Lunak	4
1.6.Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2.1.1. Definisi Sistem.....	9
2.1.2. Informasi	12
2.1.3. Sistem Informasi	14
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (GIS)	15
2.2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis (GIS).....	16
2.2.2. Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG).....	16
2.2.3. Fungsi Sistem Informasi Geografis (SIG)	19
2.2.4. Keuntungan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)	20

2.2.5. Geografis	21
2.2.6. Peta	21
2.2.7. Internet	22
2.2.8. Sistem Koordinat.....	23
2.2.9. GPS (<i>Global Positioning System</i>)	25
2.2.10. Model Data.....	26
2.3. Web Browser.....	27
2.3.1. Web Server.....	27
2.3.2. Jenis Aplikasi Web.....	27
2.3.3. HTTP (<i>Hypertext Transfer Protocol</i>).....	29
2.3.4. HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>).....	29
2.4. WebGIS.....	29
2.4.1. Aplikasi	29
2.4.2. Quantum GIS	30
2.4.3. MS4W (<i>Mapserver For Windows</i>).....	30
2.4.4. Pmapper.....	30
2.4.5. Adobe Dreamweaver CS6.....	31
2.4.6. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	31
2.5. Metode Waterfall	32
2.5.1. Pengumpulan Data	33
2.5.2. Analisa Sistem.....	34
2.5.3. Perancangan Sistem	38
2.5.4. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	44
2.5.5. Milestone.....	44
2.5.6. Microsoft Project.....	44
BAB III PEMODELAN PROYEK	
3.1. Objective Project.....	44
3.2. Identifikasi Stakeholder	44
3.3. Identifikasi Deliveriabies	45
3.4. Penjadwalan Proyek	46
3.4.1 WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	48

3.4.2. Melistone.....	49
3.3. Jadwal Proyek	50
3.5. RAB (Rencana Anggaran Biaya)	51
3.6. Struktur Tim Proyek.....	52




BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1. Gambaran Umum PT.Asia Surya Perkasa Main Dealer Sepeda Motor Honda	54
4.1.2. Sejarah.....	55
4.1.2. Visi dan Misi PT.Asia Surya Perkasa	55
4.1.3. Struktur organisasi	56
4.1.4. Logo PT.Asia Surya Perkasa.....	56
4.2. Infrastruktur Hardware dan Software yang digunakan pada PT.Asia Surya Perakasa.....	59
4.2.1 Hardware	59
4.2.2. Software	60
4.3. Analisa Sistem.....	60
4.3.1 Analisa Masalah.....	61
4.3.2 Analisa Sistem yang Berjalan	61
4.3.3 Activity Diagram.....	63
4.3.4. Analisa Masukan	63
4.3.5 Analisa Keluaran.....	63
4.4. Analisa Kebutuhan.....	63
4.4.1 Analisa Kebutuhan Sistem	64
4.4.2. Analisa Kebutuhan User	64
4.4.3. Analisa Kebutuhan Admin.....	65
4.4.4. Analisa Kebutuhan Data	65
4.4.5. Analisa Kebutuhan Proses.....	65
4.4.6. Analisa Kebutuhan Output SIG	68
4.4.7. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras.....	68
4.4.8. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	69
4.4.9. Use Case Diagram.....	70





4.4.10. Deskripsi Use Case	71
4.5. Perancangan Sistem	75
4.5.1 Rancangan Proses.....	76
4.5.2 Rancangan Masukan	81
4.5.3 Rancangan Keluaran	83
4.5.4 Rancangan Layar.....	84
4.5.5 Rancangan Basis Data.....	99
4.5.6 Sequence Diagram	110
4.6 Implementasi	117
4.6.1 Instalasi Quantum GIS 1.8.0 Lisboa	117
4.6.2 Pembuatan Peta	125
4.6.2 Pembuatan Peta	125
4.6.3 Konversi Peta ke Pmaper	131
4.6.4 Rancangan Website.....	133
4.7.1 Pengujian Web GIS.....	164
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	179
5.2 Saran.....	179
DAFTAR PUSTAKA	180
LAMPIRAN.....	182

DAFTAR SIMBOL


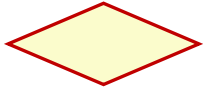

1. Use Case

	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.


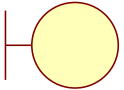
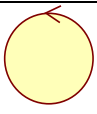
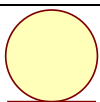
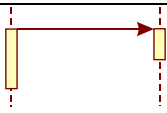
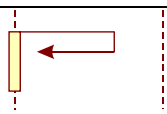
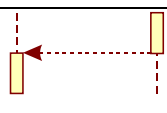

2. Activity Diagram

	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	<i>Transition</i>	Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

	Entitas	Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.
	Relasi	Menggambarkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda
	Garis	Bagai penghubung antara relasi dengan entitas atau sebaliknya

4. Squence Diagram

	Actor	nggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
	Boundary	nggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem
	Control	nggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem
	Entity	nggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
	Object Message	nggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	Message to self	nggambarkan pesan / hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	Return Message	nggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	Lifeline	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Hardware SIG dan Fungsinya	17
Tabel 2.2 Fungsi Dasar Perangkat Lunak SIG.....	12
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	35
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram	37
Tabel 3.1 Milistone	49
Tabel 3.2 Jadwal Proyek	50
Tabel 3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	48
Tabel 3.4 Anggota Tim Proyek.....	52
Tabel 3.5 Tugas Tim Proyek.....	53
Tabel 4.1 Titik Koordinat Dealer Di Bangka.....	66
Tabel 4.2 Titik Atribut Dealer Honda Di Bangka.....	66
Tabel 4.3 Spesifikasi Kebutuhan Hardware.....	68
Tabel 4.4 Spesifikasi Kebutuhan Software	69
Tabel 4.5 t_menu.....	101
Tabel 4.6 h_menu.....	102
Tabel 4.7 t_submenu	102
Tabel 4.8 h_submenu	102
Tabel 4.9 t_konten.....	102
Tabel 4.10 t_subkonten	103
Tabel 4.11 h_konten.....	103

Tabel 4.12 t_benner.....	103
Tabel 4.13 t_user.....	103
Tabel 4.14 t_buku.....	104
Tabel 4.15 h_news	104
Tabel 4.16 Spesifikasi Basis Data t_menu.....	104
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data h_menu	105
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data t_submenu	105
Tabel 4.19 Spesifikasi Data h_submenu	106
Tabel 4.20 Spesifikasi Basis Data t_konten.....	106
Tabel 4.21 Spesifikasi Basis Data t_subkonten	107
Tabel 4.22 Spesifikasi Basis Data h_konten	107
Tabel 4.23 Spesifikasi Basis Data t_bener.....	108
Tabel 4.24 Spesifikasi Basis Data t_user	108
Tabel 4.25 Spesifikasi Basis Data t_buku.....	109
Tabel 4.26 Spesifikasi Basis Data h_news.....	109
Tabel 4.27 Pengujian Blackbox pada validasi login admin	164
Tabel 4.28 Pengujian Blackbox Input Buku Tamu	166
Tabel 4.29 Pengujian Blackbox Input Daftar Menu	167
Tabel 4.30 Pengujian Blackbox Input Daftar Submenu.....	168
Tabel 4.31 Pengujian Blackbox Input Daftar Konten.....	170

Tabel 4.32 Pengujian Blackbox Input Daftar Subkonten.....	172
Tabel 4.33 Pengujian Blackbox Input Daftar Gambar Header	174
Tabel 4.34 Pengujian Blackbox Manajemen User	176
Tabel 4.35 Pengujian Blackbox Manajemen <i>Gallery</i>	177

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STMIK Atma Luhur.

Judul skripsi yang ditulis berjudul “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Letak Dealer honda Di Bangka Berbasis Web Pada PT.Asia Surya Perkasa Main Dealer Sepeda Motor Honda”.

Dengan segala keterbatasan, dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dorongan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya.
2. Ibu yang selalu mendukung dan memberikan doa.
3. Kakak yang selalu mendukung serta memberikan doa.
4. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
5. Bapak Dr. *Moedjiono*, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
6. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, MM, MBA selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur.
7. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
8. Bapak Yurindra M.T selaku dosen pembimbing dan Ibu Delpiah M,Kom selaku dosen pembimbing program.
9. Seluruh dosen-dosen STMIK Atma Luhur yang telah memberikan ilmunya.

10. Rekan-rekan organisasi kampus serta mahasiswa/i STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Pangkalpinang, 25 Agustus 2015

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

PT.Asia Surya Perkasa resmi berdiri pada tanggal 12 Mei 2000, bertempat di Jl.Jendral Sudirman No.90 – 92 Pangkalpinang, pada saat itu menempati bangunan dengan ukuran 7 x 15 M, saat itu penjualan berkisar 20 unit serta marketshare sekitar 8% itupun tanpa jaringan resmi

Dengan semangat dan keyakinan bahwa peluang pasar wilayah Bangka Belitung masih besar maka pengusaha asli daerah mulai tertarik untuk bergabung menjadi dealer resmi sepeda motor Honda, ditambah dengan pengusaha dari luar Bangka yang sudah lebih dulu eksis didalam penjualan retail sepeda motor Honda, dan hal ini mengukuhkan sepeda motor Honda menjadi solusi transportasi yang irit bahan bakar dan handal, dimana jarak tempuh kota di pulau Bangka dan Belitung sangat membutuhkan transportasi yang cepat, hemat dan mudah perawatannya.

Karena sudah terbukti akan keiritannya dan mesin handalnya, dari tahun ke tahun sepeda motor Honda mencapai kurang lebih 2500 / perbulan dengan market share 38% dan jumlah jaringan outlet serta jumlah jaringan service / AHASS sebanyak 32 outlet yang tersebar diseluruh wilayah Bangka dan Belitung.

Untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan, PT Asia Surya Perkasa selaku Main Dealer Honda di Bangka Belitung harus memiliki sesuatu yang dapat membantu pelayanan tersebut seperti sistem secara komputerisasi untuk memonitoring dealer yang ada diwilayah terpisah yang ada di Bangka Belitung yaitu sistem informasi geografi atau GIS.

Seiring dengan perkembangan komputer, perkembangan SIG juga mengalami peningkatan yang sangat pesat. Peningkatan itu terutama terdorong oleh perkembangan pengindraan jauh, komputer, dan *global positioning system* (GPS). Perkembangan SIG sangat menarik bagi berbagai pihak untuk keperluan yang sangat beragam. Oleh karena itu, penggunaan SIG mengalami peningkatan yang sangat pesat sejak 1980-an. Peningkatan penggunaan SIG terjadi terutama di negara-negara maju, baik di kalangan militer, pemerintahan, akademis, maupun untuk kepentingan bisnis. Kita ketahui bahwa salah satu fungsi peta adalah untuk menyimpan data geografis. Pada mulanya data-data geografis tersebut disajikan dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Oleh karena itu, peta dapat dianggap sebagai media yang efektif untuk menyimpan dan menginformasikan data geografis. Namun, seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi, data-data informasi geografis dapat disampaikan dengan menggunakan perangkat komputer. Data-data dalam komputer itu dikenal dengan istilah *data digital*.

Keterbatasan informasi tata letak dealer yang ada di Bangka sangat berpengaruh pada penjualan dan market share di Bangka. Oleh karena itu, persoalan tersebut di dasari latar belakang yang sudah di jelaskan, penulis menyediakan informasi mengenai tata letak dealer Honda di Bangka. Hal inilah yang mendasari penulis mengambil judul skripsi “**Aplikasi Sistem Informasi Geografis Letak Dealer Honda Di Bangka Berbasis Web Pada PT.Asia Surya Perkasa Main Dealer Sepeda Motor Honda**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah :

- a. Selama ini masyarakat kesulitan dalam mencari letak dealer resmi

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Peta yang digunakan adalah peta negara Indonesia, peta Pulau Bangka sebagai peta dasar sebagai tata letak dealer Honda.
- b. Sumber data letak dealer Honda di Bangka dari PT.Asia Surya Perkasa
- c. Jenis data titik koordinat menggunakan data koordinat *UTM (Universal Transverse Mercator)* sesuai dengan data keluaran dari *GPS Garmin S60X*.
- d. Untuk pengambilan titik (points) koordinat awal dan akhir menggunakan *GPS Garmin S60X*.
- e. Sistem hanya menganalisa letak dealer yang ada di Bangka.
- f. Menyajikan informasi letak dealer Honda di Bangka berupa data *spasial*.

1.4 Tujuan

Maksud dibuatnya skripsi ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Geografis berbasis web dan dapat memberikan informasi secara lengkap tentang lokasi dealer Honda yang ada di Bangka.

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Membangun Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi letak dealer Honda berbasis *WebGIS*
- b. Dapat dirancang dan diimplementasikan sebuah sistem penyedia informasi geografis lokasi letak dealer Honda di Bangka dengan menggunakan media website.
- c. Aplikasi pemetaan ini dibuat untuk memberikan kemudahan dan mempercepat sekaligus menghemat biaya untuk pengaksesan informasi lokasi letak dealer Honda maupun masyarakat yang memerlukan informasi lokasi letak dealer di Bangka.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Pengumpulan data

a. Dokument Analisis

Mendapatkan data dari dokument perusahaan

b. Studi Literatur

Pada metode ini, penulis membaca dan menelaah berbagai data dari buku atau literatur yang ada diinternet yang berhubungan dengan GPS (*Global Positioning System*) dan masalah yang akan dibahas.

1.5.2 Analisis dan Rancangan

Dalam merancang aplikasi ini tentunya memerlukan analisis yang akan membantu dalam menganalisa apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi nantinya. Perancangan sebuah aplikasi yang akan di lakukan pada laporan skripsi ini merupakan suatu rancangan aplikasi *Quantum GIS* dimana yang nantinya akan digunakan untuk melengkapi aplikasi yang di rancang, Perangkat lunak yang di gunakan adalah Quantum GIS.

1.5.3 Pengembangan Perangkat lunak

Dalam metode pengembangan perangkat lunak penulis menggunakan metode Oose (*Object Oriented Software Engineering*), pada rancangan dan mekanisme aplikasi sistem informasi Geografis letak lokasi dealer honda di Bangka berbasis web ini di bangun menggunakan UML (*Unified Modeling Languange*) diantaranya adalah *Use Case Diagram* dan *Activity diagram*. Rancangan dan mekanisme yang dibuat terbagi dalam beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

a. Tahap Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem penulis melakukan analisa kebutuhan sistem untuk mengidentifikasi terhadap kebutuhan sistem baru. Adapun kebutuhan sistemnya adalah analisis kebutuhan data, analisis proses, kebutuhan User dan Admin serta analisis kebutuhan SIG (Sistem Informasi Geografis) letak lokasi dealer Honda di Bangka. Sistem akan memproses data dan menampilkan kepada admin yang tersimpan dalam *database*. Fungsi dari analisis sistem adalah untuk memberikan gambaran perancangan sistem serta memahami proses informasi dalam sistem. Adapun tool yang digunakan adalah :

1) Activity Diagram

Dalam tahap awal ini, Activity Diagram akan menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

2) Analisa Masukan

Dalam tahap ini, analisa masukan bertujuan untuk melihat proses pada pengumpulan data untuk mendapatkan data-data informasi

3) Analisa Keluaran

Analisa keluaran bertujuan untuk melihat hasil keluaran dalam proses pada sistem yang berjalan.

4) Use Case Diagram

Pada tahap ini, Use case Diagram bertujuan untuk menjelaskan manfaat sistem yang berjalan di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang mempunyai hak untuk menggunakan fungsi tersebut yang berada di luar sistem atau actor

5) Deskripsi Use Case

Pada tahap ini berfungsi untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai *Use Case Diagram*.

b. Tahap Perancangan sistem

Dalam tahap ini melakukan proses perancangan antarmuka dan perancangan database. Adapun tool yang digunakan penulis adalah :

1) Rancangan Proses

Dalam tahap akan membahas bagaimana proses dalam pembuatan aplikasi yang digambarkan dengan menggunakan flowchart.

2) Rancangan masukan

Dalam tahap rancangan masukan bertujuan untuk memasukan data yang berjalan.

3) Rancangan keluaran

Dalam tahap rancangan keluaran bertujuan untuk merancang suatu Proses pembuatan sistem yang telah di buat.

4) Rancangan layar

Pada tahap ini rancangan layar bertujuan untuk merancang *website* yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan sistem informasi geografis berbasis web.

5) Rancangan basis data

Dalam tahap ini, bertujuan untuk menjelaskan tentang Entity Diagram Relationship (ERD), Transformasi ERD ke LRS, *Logical Record Structure* (LRS), Tabel dan Spesifikasi Basis Data.

6) Rancangan Peta

Pada tahap ini bertujuan untuk proses awal atau rancangan dalam pembuatan peta yang menggunakan *Software Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*.

7) Rancangan Website

Pada tahap ini bertujuan sebagai menyampaikan bentuk informasi kepada Admin dan User.

c. Tahap Implementasi

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menterjemahkan perancangan berdasarkan analisis dalam bahasa yang mudah dimengerti oleh mesin dan penerapan perangkat lunak yang sebenarnya.

d. Pembahasan

Dalam tahap ini bertujuan untuk menjelaskan sistem informasi geografis yang akan dibangun mengenai tahapan perancangan antar muka. Adpaun pembahasannya adalah sebagai berikut :

1) Hasil Tampilan Peta Pada *Pmapper*

Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan tampilan peta pada *Pmapper* yang sesuai dengan gambaran lokasi yang ada di Bangka.

1) Pengujian Peta Pada *Pmapper*

Pada tahap ini bertujuan untuk memberikan pengujian hasil proses peta yang akan dibahas pada letak lokasi letak dealer Honda yang ada di Bangka.

2) Pengujian *Webgis*

Pada tahap ini penulis akan melakukan pengujian terlebih dahulu untuk melihat fungsi dari seluruh menu pada aplikasi *Webgis* ini apakah berjalan dengan baik atau sebaliknya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan dan kejelasan mengenai penulisan hasil penelitian. Oleh sebab itu, skripsi ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori beserta sumber rujukan, penjabaran, serta *Software* yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi.

BAB III PEMODELAN PROYEK

Dalam bab ini menjelaskan secara mendetail menjabarkan tentang sasaran atau tujuan dikembangkannya aplikasi ini dan yang bertanggung jawab dalam pengembangan dan penggunaan aplikasi, gambaran umum dan perangkat lunak, proses yang digunakan dalam pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk akhir, estimasi waktu dan biaya dalam pengerjaan aplikasi.

BAB IV ANALISA DAN PENGEMBANGAN SISTEM

Dalam bab ini membahas mengenai masalah yang dihadapi, strategi penyelesaian masalah yang dicapai. Kemudian juga akan menjabarkan mengenai database yang digunakan, implementasi serta kekurangan dan kelebihan dari perangkat lunak yang di kembangkan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi program yang dikembangkan.