

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PANGKALAN
MINYAK TANAH PADA CV. IQRA MANDIRI DI PANGKALPINANG
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Dita Windri Utami

1011500089

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

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2014

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PANGKALAN
MINYAK TANAH PADA CV. IQRA MANDIRI DI PANGKALPINANG
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



oleh :

Dita Windri Utami

1011500089

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

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2014



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1011500089

Nama : Dita Windri Utami

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN**

PANGKALAN MINYAK TANAH PADA CV. IQRA

MANDIRI DI PANGKALPINANG BERBASIS WEB

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

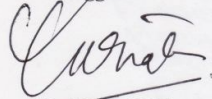
**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PANGKALAN
MINYAK TANAH PADA CV. IQRA MANDIRI DI PANGKALPINANG
BERBASIS WEB**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Dita Windri Utami
1011500089

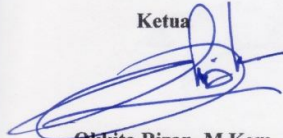
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 14 Juli 2014

Susunan Dewan Penguji
Anggota



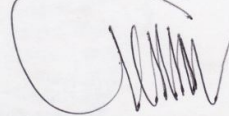
Yurindra, M.T
NIDN. 0429057402

Ketua



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Dosen Pembimbing



Bambang Adiwino, M.Kom
NIDN. 0216107102

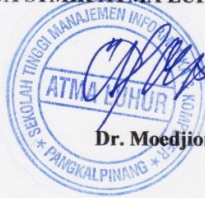
Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 14 Juli 2014

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT serta salawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang selalu memberikan taufik dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini sebagaimana yang diharapkan.

Adapun maksud dan tujuan penyusunan Laporan Skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 (S1) jurusan Teknik Informatika.

Penulis menyadari bahwa masih banyak dari penulisan ini yang jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan, namun penulis telah berusaha keras untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

Dengan menyusun tugas ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak serta pengalaman yang sangat berguna, untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua dan adik saya yang selalu memberi dukungan baik materil dan spiritual. Karena doa dan restunya penulis dapat menghadapi masalah yang ada pada saat penulisan Laporan Skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya sesuai dengan yang diharapkan.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Sujono, M.Kom, selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Bambang Adiwino, M.Kom, selaku dosen pembimbing.
6. Bang Arthur Ivan Gilber, Christian Hadinata, dan Surya Darma yang telah banyak membimbing dalam proses pembuatan program.
7. Seluruh Dosen STMIK Atma Luhur beserta seluruh Staf.
8. Tunanganku, AL-harizi yang selalu membantu dan mendukungku.
9. Teman – teman seperjuanganku Fitriyanti, Fitrilia, Dwi Yuni Silfania, Lina Yunita Sari dan lain – lain.
10. Semua pihak yang telah membantu penulisan laporan ini serta teman-teman yang lain yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan kami terima dengan senang hati.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya dan khususnya bagi penulis sendiri.

Pangkalpinang, 14 Juli 2014

Penulis

ABSTRACT

Geographic Information System is a computer based information system that combines elements of the map (geographic) and the information about the map (data attributes) that are designed to obtain, process, manipulation, analysis and display of spatial data to complete planning, process and investigate the problem.

Until now SIG has covered several areas of life, one of which is in the field of mapping the location of the base oil. In this paper the author makes the application of web based GIS mapping kerosene bases in the islands of the Pacific Islands, especially in Pangkalpinang. The information generated from this application include the location address of the base, the base name, the date of entry of oil.

With application of GIS is expected to assist users in finding the location of the base, which is located in the city Pangkalpinang, more easily and quickly. These applications are built with software QGIS (Quantum GIS) and OSGeo4W Map Server.

Keywords : Pangkalpinang, Base, GIS, Web, Quantum GIS

ABSTRAKSI

Sistem Informasi Geografis merupakan system informasi berbasis computer yang menggabungkan antara unsur peta (geografis) dan informasinya tentang peta tersebut (data atribut) yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, manipulasi, analisa dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan.

Hingga pada saat ini SIG telah mencakup beberapa bidang kehidupan, salah satunya adalah dalam bidang pemetaan lokasi pangkalan minyak tanah. Dalam penulisan ini penulis membuat aplikasi SIG berbasis web tentang pemetaan pangkalan minyak tanah di kepulauan Bangka Belitung khususnya di Pangkalpinang. Informasi yang dihasilkan dari aplikasi ini antara lain alamat lokasi pangkalan, nama pangkalan, tanggal minyak masuk.

Dengan aplikasi SIG ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam mencari lokasi pangkalan, yang terdapat di kota Pangkalpinang, dengan lebih mudah dan cepat. Aplikasi ini dibangun dengan perangkat lunak Qgis (Quantum Gis) dan OSGeo4W Map Server.

Keywords : Pangkalpinang, Pangkalan, SIG, Web, Quantum GIS

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Simbol <i>Start State</i>	44
Gambar 2.2 Simbol <i>End State</i>	44
Gambar 2.3 Simbol <i>Activity State</i>	44
Gambar 2.4 Simbol <i>Transition</i>	44
Gambar 2.5 Simbol <i>Synchronazation</i>	44
Gambar 2.6 Simbol <i>Swimlane</i>	44
Gambar 2.7 Simbol Percabangan	45
Gambar 2.8 Simbol Penggabungan	45
Gambar 2.9 Simbol <i>Black Hole Activities</i>	45
Gambar 2.10 Simbol <i>Miracle Activities</i>	45
Gambar 2.11 Simbol <i>Transition to Self</i>	46
Gambar 2.12 Simbol <i>Use Case</i>	46
Gambar 2.13 Simbol <i>Actor</i>	46
Gambar 2.14 Simbol <i>Association</i>	46
Gambar 2.15 Simbol <i>Actor Object</i>	47
Gambar 2.16 Simbol <i>Boundary Object</i>	47
Gambar 2.17 Simbol <i>Control Object</i>	47
Gambar 2.18 Simbol <i>Entity Object</i>	47
Gambar 2.19 Simbol <i>Lifeline</i>	48
Gambar 2.20 Simbol <i>Excecution Occurrence</i>	48
Gambar 2.21 Simbol <i>Message</i>	48
Gambar 2.22 Simbol <i>Class Diagram</i>	50

Gambar 2.23 Simbol <i>Association</i>	51
Gambar 2.24 Simbol <i>Composition</i>	51
Gambar 2.25 Simbol <i>Dependency</i>	51
Gambar 3.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	62
Gambar 3.2 <i>Milestone</i>	63
Gambar 3.3 Jadwal Proyek	64
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	74
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> proses pengangkatan pangkalan	76
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> proses pembuatan pangkalan	77
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> proses terjadi pencabutan izin pangkalan.....	78
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> proses pembuatan rencana pengiriman minyak tanah	79
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> proses penyerahan jadwal kepada Hiswana MiGas.....	80
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> proses pengarsipan oleh Hiswana MiGas.....	81
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> proses publikasi rencana pengiriman	82
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> proses pemberitahuan penambahan pangkalan.	82
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> proses masyarakat minta lokasi pangkalan.	83
Gambar 4.11 <i>Use case Diagram</i> proses pemetaan	88
Gambar 4.12 <i>Flowchart</i> menjalankan <i>Quantum GIS Lisboa</i>	93
Gambar 4.13 <i>Flowchart</i> menambahkan lapisan <i>vector</i> peta	94
Gambar 4.14 <i>Flowchart</i> menambahkan titik koordinat	95
Gambar 4.15 <i>Flowchart</i> proses digitasi layer titik koordinat	95
Gambar 4.16 <i>Flowchart</i> konfigurasi lapisan menjadi <i>old symbology</i>	96
Gambar 4.17 <i>Flowchart</i> konfigurasi CRS dan OWS server	96

Gambar 4.18 <i>Flowchart</i> konversi <i>project qgs</i> menjadi MAP	97
Gambar 4.19 <i>Flowchart</i> login admin <i>Lizmap Web Client</i>	97
Gambar 4.20 <i>Flowchart</i> membuat <i>repository</i> baru	98
Gambar 4.21 Tampilan rancangan halaman home	100
Gambar 4.22 Tampilan rancangan halaman profil	101
Gambar 4.23 Tampilan rancangan halaman gallery foto.....	102
Gambar 4.24 Tampilan rancangan halaman hubungi kami	103
Gambar 4.25 Tampilan rancangan halaman location	104
Gambar 4.26 Tampilan rancangan halaman pangkalan.....	105
Gambar 4.27 Tampilan rancangan halaman penyaluran	106
Gambar 4.28 Tampilan rancangan halaman jumlah pengunjung.....	107
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> entry data pangkalan.....	108
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> entry data rencana penyaluran	109
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> publikasi rencana penyaluran.....	110
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> lihat home	110
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram</i> lihat profil	111
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram</i> lihat galery	111
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram</i> lihat data pangkalan.....	112
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> lihat rencana penyaluran.....	112
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram</i> lihat peta.....	113
Gambar 4.38 <i>Sequence Diagram</i> entry buku tamu.....	113
Gambar 4.39 <i>Sequence Diagram</i> lihat hubungi kami.....	114
Gambar 4.40 <i>Class Diagram</i>	114
Gambar 4.41 <i>Entry Relationship Diagram</i> (ERD)	115
Gambar 4.42 Transformasi ERD ke LRS	116

Gambar 4.43 LRS	117
Gambar 5.1 Lokasi penyimpanan <i>Quantum GIS</i>	122
Gambar 5.2 Tampilan awal instalasi <i>Quantum GIS</i>	122
Gambar 5.3 Tampilan Instalasi <i>Quantum GIS</i> sedang berjalan	123
Gambar 5.4 Tampilan <i>Quantum GIS</i> selesai diinstal.....	123
Gambar 5.5 Tampilan awal <i>Quantum GIS</i>	124
Gambar 5.6 Tampilan instalasi <i>plugin</i>	124
Gambar 5.7 Langkah awal instalasi <i>OSGeo4W</i>	125
Gambar 5.8 Instalasi <i>package OSGeo4W</i>	125
Gambar 5.9 Menjalankan <i>Quantum GIS Lisboa 1.8.0</i>	126
Gambar 5.10 Menambah lapisan <i>vector</i>	126
Gambar 5.11 Tampilan peta bangsa belitung	127
Gambar 5.12 Lapisan <i>text delimited</i>	127
Gambar 5.13 Konversi <i>CSV</i> ke <i>shapefile</i>	128
Gambar 5.14 Tampilan titik koordinat pangkalan minyak tanah.....	128
Gambar 5.15 Proses digitasi layer titik koordinat	129
Gambar 5.16 Menyimpan <i>project</i>	129
Gambar 5.17 Konfigurasi lapisan layer	130
Gambar 5.18 Konfigurasi CRS	130
Gambar 5.19 Konfigurasi <i>OWS Server</i>	131
Gambar 5.20 Konversi <i>project qgs</i> menjadi MAP	131
Gambar 5.21 <i>Login admin Lizmap Web Client</i>	132
Gambar 5.22 Tampilan setelah <i>Login</i> ke <i>Lizmap Web Client</i>	132
Gambar 5.23 Membuat <i>repository</i>	133
Gambar 5.24 Tampilan <i>repository</i> baru.....	133

Gambar 5.25 <i>MySQL database</i> tabel admin	134
Gambar 5.26 <i>MySQL database</i> tabel pangkalan	134
Gambar 5.27 <i>MySQL database</i> tabel rencana penyaluran	135
Gambar 5.28 <i>MySQL database</i> tabel pengunjung	135
Gambar 5.29 <i>MySQL database</i> tabel buku tamu.....	136
Gambar 5.30 Tampilan halaman home	136
Gambar 5.31 Tampilan halaman profil.....	137
Gambar 5.32 Tampilan halaman galery foto.....	137
Gambar 5.33 Tampilan halaman pangkalan.....	138
Gambar 5.34 Tampilan halaman penyaluran	138
Gambar 5.35 Tampilan halaman hubungi kami	139
Gambar 5.36 Tampilan halaman peta lengkap dalam website.....	139
Gambar 5.37 Tampilan setelah masuk admin	140
Gambar 5.38 Tampilan <i>view</i> peta.....	140
Gambar 5.39 Tampilan setelah peta tampil.....	141
Gambar 5.40 <i>upload website</i> ke <i>hosting</i>	141
Gambar 5.41 Hasil ujicoba <i>user</i>	142

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan <i>Raster</i> dan <i>Vektor</i>	21
Tabel 2.2 Komponen ERD.....	50
Tabel 3.1 Rincian Anggaran Biaya Proyek.....	65
Tabel 4.1 Evaluasi dari sistem yang berjalan.....	83
Tabel 4.2 Daftar Koordinat	86
Tabel 4.3 Kebutuhan fungsional.....	87
Tabel 4.4 Tabel admin	118
Tabel 4.5 Tabel pangkalan	118
Tabel 4.6 Tabel rencana penyaluran.....	119
Tabel 4.7 Tabel pengunjung.....	119
Tabel 4.8 Tabel buku tamu.....	119
Tabel 5.1 Tabel pengujian <i>blackbox</i>	142

DAFTAR SIMBOL

1. *Activity Diagram*



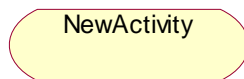
Start Point

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



End Point

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



Activity

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan sistem.



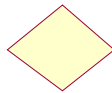
Swimlane

Menggambarkan pembagian atau pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.



Transition State

Menggambarkan hubungan antara dua *state*, dua *activity* ataupun antara *state* dan *activity*.



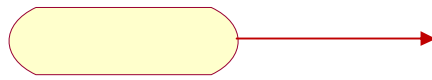
Decision

Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.



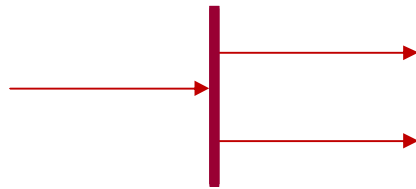
Black Hole Activity

Ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan jika dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.



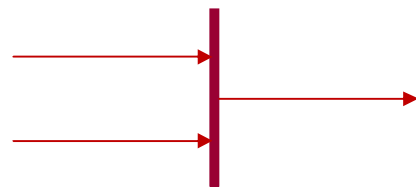
Miracle Activiy

Tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu *start point* dan dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.



Fork (pencabangan)

Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.



Joint (penggabungan)

Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar, *fork* harus berhubungan dengan join.

2. Use Case Diagram



NewClass

Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*)



NewUseCase

Use Case

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



Association

Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *use case*.



Generalisasi

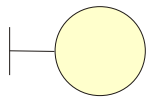
Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*.

3. Sequence Diagram



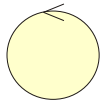
Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*)



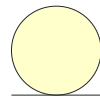
Boundary

Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



Control

Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.



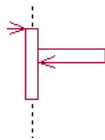
Entity

Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



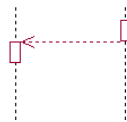
Object Message

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Message to self

Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Return Message

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Lifeline

Eksekusi objek selama *sequence* (*message* dikirim atau diterima dan aktifitasnya)

4. Entity Relationship Diagram

Process/Entitas

Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.

Decision/Relasi

Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.

Terminator/Atribut

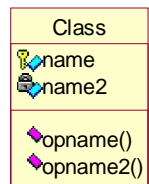
Mendesripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).

Connector



Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

5. Class Diagram



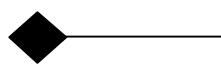
Class

Menggambarkan keadaan (atribut) dari suatu objek.

Association

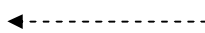
Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya.

Composition



Jika sebuah *class* tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari *class* lain, maka *class* tersebut memiliki relasi *composition* terhadap *class* tempat dia bergantung tersebut.

Dependency



Sebuah *class* menggunakan *class* yang lain.

6. *Logical Record Structure*

Table1

View

Menggambarkan keadaan (atribut) dari suatu objek.

Association

—————
Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A – 1 : Rencana Penyaluran	147
Lampiran A – 2 : Kartu Tanda Pangkalan	148
Lampiran A – 3 : Titik Koordinat.....	149

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahan Skripsi	ii
Kata Pengantar	iii
Abstraction	v
Abstraksi	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Simbol	xiv
Daftar Lampiran	xix
Daftar Isi	xx

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.6.1 Pengumpulan Data Primer.....	5
1.6.2 Pengumpulan Data Skunder	6
1.6.3 Pengembangan Perangkat Lunak.....	6
1.6.4 Analisa Sistem	7

1.6.5 Perancangan Sistem	7
1.6.6 Desain dan Spesifikasi	7
1.6.7 Implementasi dan Pengujian Sistem	8
1.7 Sistematika Penulisan	8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem.....	10
2.1.1 Komponen Sistem	11
2.2 Informasi	12
2.3 Sistem Informasi.....	12
2.4 Pengertian Aplikasi.....	13
2.5 Sistem Informasi Geografis.....	14
2.5.1 Sejarah Sistem Informasi Geografis	15
2.5.2 Definisi dan Konsep Sistem Informasi Geografis	17
2.5.3 Cara Kerja Sistem Informasi Geografis	18
2.5.4 Kemampuan Sistem Informasi Geografis	19
2.5.5 Model Data	20
2.5.6 Manfaat Sistem Informasi Geografis	23
2.6 Peta.....	24
2.6.1 Klasifikasi Peta	24
2.6.2 Pembagian Peta.....	27
2.6.3 Bentuk Lain dari Peta.....	27
2.6.4 Syarat – Syarat Sebuah Peta	27
2.6.5 Jenis Skala Peta.....	28
2.7 <i>Global Position System (GPS)</i>	28

2.7.1 Sistem Navigasi GPS	28
2.7.2 Segmen Penyusun Sistem GPS.....	29
2.7.2.1 Segmen Angkasa.....	29
2.7.2.2 Segmen Sistem Kontrol.....	30
2.7.2.3 Segmen Pengguna	30
2.8 <i>Google Satellite</i>	30
2.9 <i>Google Hybrid</i>	31
2.10 <i>Google Terrain</i>	31
2.11 <i>Software Pembangu Sistem</i>	31
2.11.1 <i>Quantum GIS Lisboa 1.8.0</i>	31
2.11.2 <i>Web Server</i>	33
2.11.3 <i>Apache OSGeo4W Mapserver</i>	34
2.11.4 <i>Lizmap Web Client</i>	35
2.11.5 <i>Macromedia Dreamweaver</i>	35
2.11.6 <i>Microsoft Office Visio 2007</i>	36
2.11.7 <i>Microsoft Project Profesional 2007</i>	36
2.11.8 <i>MySQL</i>	37
2.11.9 <i>Domain</i>	37
2.11.10 <i>Rational Rose</i>	38
2.11.11 <i>XML</i>	39
2.12 <i>Model Pengembangan Perangkat Lunak</i>	40
2.13 <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	42
2.14 <i>Diagram UML</i>	43
2.14.1 <i>Activity Diagram</i>	43
2.14.2 <i>Use Case Diagram</i>	46

2.14.3 <i>Sequence Diagram</i>	47
2.14.4 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	48
2.14.5 <i>Class Diagram</i>	50
2.15 Manajemen Proyek	51
2.15.1 Kegiatan yang Dilakukan Dalam Manajemen Proyek	52
2.16 <i>Stakeholder</i>	54
2.17 <i>Deliverables</i>	56
2.18 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	56
2.19 <i>Milestone</i>	57
2.20 Minyak Tanah.....	57
2.21 Proses Bisnis Pangkalan, Agen dan PT Pertamina.....	58
2.22 Undang – Undang Minyak Bumi dan Gas	58

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1 <i>Objective Project</i>	59
3.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i>	59
3.3 Identifikasi <i>Deliverables</i>	60
3.4 Penjadwalan Proyek.....	61
3.4.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	61
3.4.2 <i>Milestone</i>	62
3.4.3 Jadwal Proyek.....	63
3.5 RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	65
3.6 Tim Proyek.....	66

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tinjauan Umum Objek Penelitian	67
4.2 Gambaran Umum CV. Iqra Mandiri Pangkalan.....	67
4.2.1 Visi dan Misi CV. Iqra Mandiri Pangkalpinang.....	68
4.2.1.1 Visi	68
4.2.1.2 Misi	68
4.2.2 Tujuan dan Sasaran	69
4.2.2.1 Tujuan CV. Iqra Mandiri.....	69
4.2.2.2 Sasaran.....	69
4.2.3 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab	69
4.2.4 Proses Bisnis.....	70
4.2.5 Struktur Organisasi	73
4.3 Analisa Masalah.....	74
4.3.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	75
4.3.2 Analisa Sistem Penyampaian Informasi Konvensional	75
4.3.3 Analisa Proses/ <i>Activity Diagram</i>	76
4.3.4 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan	83
4.4 Penyelesaian Masalah	84
4.4.1 Gambaran Umum.....	84
4.4.2 Analisa Kebutuhan	84
4.4.3 Kebutuhan Non Fungsional.....	85
4.4.4 Kebutuhan Fungsional	87
4.4.5 <i>Use Case Diagram</i>	88
4.4.5.1 Deskripsi <i>Use Case</i>	89
4.5 Perancangan Sistem	90
4.5.1 Tujuan Perancangan Sistem	91

4.5.2	Gambaran Sistem yang Berjalan.....	91
4.5.3	Perancangan Prosedur yang Berjalan.....	92
4.5.4	Pemodelan Sistem yang Diusulkan.....	92
4.6	Perancangan Proses.....	92
4.6.1	<i>Flowchart</i> Pembuatan Peta di <i>Quantum GIS</i>	93
4.6.2	<i>Flowchart Upload</i> Peta di <i>Lizmap Web Client</i>	97
4.7	Rancangan Masukan	98
4.8	Rancangan Keluaran	99
4.9	Rancangan Layar	100
4.10	<i>Sequence Diagram</i>	108
4.11	<i>Class Diagram</i>	114
4.11.1	<i>Entity Relationship Diagram</i>	115
4.11.2	Transformasi ERD ke LRS.....	116
4.11.3	<i>Logical Record Structure</i>	117
4.11.4	Rancangan Database	117

BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

5.1	Implementasi	120
5.1.1	Batasan Implementasi	120
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras	121
5.1.3	Spesifikasi Perangkat Lunak	121
5.1.4	Instalasi Perangkat Lunak	121
5.1.4.1	Instalasi <i>Quantum GIS</i>	122
5.1.5	Instalasi <i>OSGeo4W Map Server</i>	125
5.1.6	Digitasi Pada Peta	126

5.1.7 Implementasi Basis Data	134
5.1.8 Implementasi Rancangan Antar Muka.....	136
5.2 Pengujian Internal	140
5.3 <i>Upload Website ke Hosting</i>	141
5.4 Pengujian Oleh <i>User</i>	142
5.5 Pengujian <i>Blackbox</i>	142
5.6 Kelebihan dan Kekurangan Program	143
5.6.1 Kelebihan Program	133
5.6.2 Kekurangan Program	133
5.7 Kesimpulan dan Saran	143
5.7.1 Kesimpulan.....	143
5.7.2 Saran.....	134
Daftar Pustaka	145