

**APLIKASI PASANG SURUT AIR LAUT BERBASIS SMS
GATEWAY PADA BOOST CENTRE DI DINAS KELAUTAN DAN
PERIKANAN PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI



DEFISA NEGARA

NIM : 0911500073

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2013



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 0911500073

Nama : DEFISA NEGARA

Judul Skripsi : **APLIKASI PASANG SURUT AIR LAUT BERBASIS
SMS GATEWAY PADA BOOST CENTRE DI
DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

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

Pangkalpinang, 26 Juli 2013


(DEFISA NEGARA)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI PASUT (PASANG SURUT AIR LAUT) BERBASIS SMS
GATEWAY PADA BOOST CENTRE DI DINAS KELAUTAN DAN
PERIKANAN PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Defisa Negara

0911500073

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 26 juli 2013

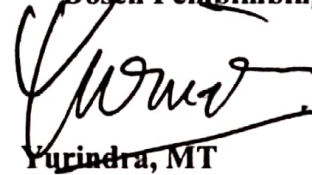
Anggota



Okkita Rizan, M.Kom

NIDN. 0211108306

Dosen Pembimbing



Yurindra, MT

NIDN.0429057402

Ketua



Tri Ari Cahyono, S.kom, M.Kom

NIDN. 0613018201

Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom

NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 26 Juli 2013

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dapat di selesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan baik segi penulisan maupun teori. Hal ini disebabkan keterbatasan literatur dan pengetahuan yang penulis miliki. Namun penulis berusaha dengan sungguh hati mencoba menyusun sebaik-baiknya.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan proposal ini, terutama kepada :

1. Bpk. YURINDRA, MT Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir STMIK ATMALUHUR.
2. Ibu. EKA ALTIARIKA M.Eng Selaku Dosen Pembimbing Dan Penasehat STMIK ATMALUHUR.
3. Teman-Teman yang Telah Banyak Membantu Penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhirnya penulis berdo'a semoga Allah SWT melimpahkan rahmat kepada kita semua dan membalas semua amal baik yang telah membantu penulis dalam pembuatan proposal ini. Amin ya rabbal alamin.

Pangkalpinang, September 2013


DEFISA NEGARA

ABSTRACT

During this time in the Department of Marine and Fisheries Provincial Babel, in performing data processing tide by using the BOOST system (center). As a tool to extract data of tidal water that has been specified at each station that has spread across seven districts of the city. Based on the above background, the author tries to provide a solution for this agency to make a special application for data processing tide using sms application gateway, for easier for officers who are in the Department of Marine and Fisheries Babel, in doing excellent service to the people who need Data tide nelayan, dan laut, terutama the people who want recreation to the beach or to the coastal areas.

Keywords: Tidal Sea Water Applications, MySQL, Java, SMS Gateway

ABSTRAKSI

Selama ini di Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Babel dalam melakukan pengolahan data pasang surut air laut dengan menggunakan sistem BOOST (centre). Sebagai alat untuk mengambil data pasang surut air yang sudah ditentukan di setiap stasiun yang sudah tersebar di tujuh kabupaten kota. Berdasarkan latar belakang di atas maka, penulis mencoba memberikan solusi bagi instansi ini dengan membuat suatu aplikasi khusus untuk pengolahan data pasang surut air laut dengan menggunakan Aplikasi sms gateway untuk mempermudah petugas yang berada di Dinas kelautan dan perikanan dalam melakukan pelayanan prima pada masyarakat yang memerlukan data pasang surut air laut terutama para nelayan dan masyarakat yang ingin berekreasi ke pantai atau ke daerah pesisir.

Kata Kunci : Aplikasi Pasang Surut Air Laut, MySQL, Java, SMS Gateway

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	II
KATA PENGANTAR.....	III
ABSTRACTION.....	IV
ABSTRAKSI.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR SIMBOL	XIII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Tujuan Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	2
1.6.1 Tahapan Penelitian.....	3
1.6.2 Prosedur penelitian	3
VI. Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	SMS (Short Message Service).....	6
2.1.1	Pengertian SMS	6
2.1.2	Cara kerja SMS.....	6
2.2	SMS Gateway	9
2.2.1	Pengertian SMS Gateway	10
2.2.2	Cara kerja SMS Gateway.....	11
2.3	Komunikasi data	12
2.4	Perancangan	13
2.5	Implementasi	13
2.6	Konfigurasi	14
2.7	Perintah AT Command	15
2.8	Koneksi Dengan Terminal.....	16
2.9	SMS Center (SMSC)	20
2.9.1	Koneksi ke SMSC.....	21
2.9.2	PDU Sebagai Bahasa SMS	22
2.9.3	PDU Pengirim (Mobile Originated).....	24
2.9.4	PDU Penerima (Mobile Terminated).....	28
2.10	Perangkat Lunak Yang Digunakan	32
2.10.1	Java Programming	32
2.10.2	kelebihan Java.....	33
2.10.3	Netbeans	34
2.10.4	MySQL	35

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1	Objective Proyek	37
3.2	Identifikasi Stakeholder	37
3.3	Identifikasi Deliverables.....	37
3.4	Penjadwalan proyek.....	38
3.4.1	Work Breakdown Structur	39
3.4.2	Milestone	41
3.4.3	Jadwal Proyek	41
3.5	RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	42
3.6	Struktur Tim Proyek	43

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1	Identifikasi Masalah.....	45
4.2	Analisa Sistem berjalan.....	45
4.3	Analisis Usulan.....	46
4.3.1	Spesifikasi Program Aplikasi Usulan	46
4.3.2	Spesifikasi Perangkat keras usulan (Aplikasi server).....	47
4.3.3	Perangkat <i>Mobile Device</i> usulan.....	47
4.4	Cara Kerja Aplikasi	47
4.4.1	Flowchart Sistem Kerja SMS	50
4.4.2	Flowchart Menu Login.....	51
4.4.3	Flowchart Lihat Info air.....	52
4.4.4	Rancangan Basis data.....	52
4.4.5	ERD (Entity Relationship Diagram).....	53
4.4.6	Spesifikasi basis data.....	53
4.4.7	Algoritma Dalam Proses Penerimaan dan Pengiriman.....	54
4.5.	Rancangan Layar	59

4.5.1	Rancangan layar form Login Admin.....	59
4.5.2	Rancangan Layar Form Menu Utama.....	59
4.5.3	Rancangan Layar Form SMS Server.....	60
4.5.4	Rancangan Rancangan Layar Form Admin.....	61
4.5.5	Rancangan Form Input data Air.....	61
4.6	Implementasi Program.....	62
4.6.1	Implementasi Aplikasi SMS Gateway.....	62
4.6.2	Implementasi <i>Mobile Application (Request Sender)</i>	62
4.6.3	Cara Pengoperasian Aplikasi <i>SMS Gateway</i>	63
4.6.4	Tampilan layar form Menu Login.....	63
4.6.5	Tampilan Layar Menu Utama.....	64
4.6.6	Tampilan Layar Form Data air	65
4.6.7	Tampilan Form Administrator	65
4.6.8	Tampilan Layar Form Server.....	66
4.6.9	Tampilan Balasan yang dikirim SERVER pada Handphone Penerima.....	66
4.7	Pengujian Aplikasi.....	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA	71
----------------------	----

LAMPIRAN	72
----------------	----

Lampiran 1 Lembar berita acara konsultasi dengan dosen pembimbing Daftar hadir Konsultasi Dosen pembimbing	73
---	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1 : Alur Pengiriman SMS pada Teknologi GSM	7
2. Gambar 2.2 : Simulasi Pengiriman dan Penerimaan SMS Gateway.....	10
3. Gambar 2.3 : Ilustrasi SMS Gateway antar protokol SMSC.....	10
4. Gambar 2.4 : Ilustrasi SMS Gateway dengan perangkat komunikasi....	11
5. Gambar 2.5 : Cara Kerja SMS Gateway	11
6. Gambar 2.6 : Konfigurasi Perangkat Keras	14
7. Gambar 2.7 : Menjalankan Hyper Terminal	17
8. Gambar 2.8 : Connection Description.....	17
9. Gambar 2.9 : Koneksi ke Serial Port.....	18
10. Gambar 2.10 : Port Settings	18
11. Gambar 2.11 : Jendela Utama Hyper Terminal.....	19
12. Gambar 2.12 : Perintah AT Hyper Terminal	20
13. Gambar 3.1 : Work Breakdown Structure	40
14. Gambar 3.2 : Struktur Tim Proyek.....	44
15. Gambar 4.1 : Flowchart Prosedur Penelitian	46
16. Gambar 4.2 : Skema Pengiriman dan Penerimaan Request SMS.....	48
17. Gambar 4.3 : Skema Pengiriman Broadcast SMS.....	49
18. Gambar 4.4 : Flowchart Sistem Kerja SMS.....	50
19. Gambar 4.5 : Flowchart Menu Admin	51
20. Gambar 4.6 : Flowchart Lihat Info air	52
21. Gambar 4.7 : Entity Relationship Diagram (Diagram – ER).....	53
22. Gambar 4.8 : Rancangan Layar Login Admin.....	59
23. Gambar 4.9 : Rancangan Layar Menu Utama.....	60
24. Gambar 4.10 : Rancangan Layar SMS Server.....	60
25. Gambar 4.11 : Rancangan Layar Form Admin.....	61
26. Gambar 4.12 : Rancangan Layar Form Input data air.....	61
27. Gambar 4.13 : Koneksi Handphone dengan komputer	62
28. Gambar 4.14 : Tampilan Form Login	64

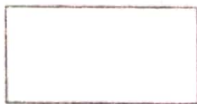
29. Gambar 4.15 : Tampilan Form Menu Utama.....	64
30. Gambar 4.16 : Tampilan form data air.....	65
31. Gambar 4.17 : Tampilan Form administrator.	66
32. Gambar 4.18 : Tampilan Form administrator	66
33. Gambar 4.19 : <i>Request</i> INFO.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Perintah AT Command.....	16
Tabel 2.2 : Pengaturan Port Siemens C55.....	19
Tabel 2.3 : Operator GSM	22
Tabel 2.4 : Service Center Address	25
Tabel 2.5 : Destination Address	26
Tabel 2.6 : Validity Period	27
Tabel 2.7 : Service Center Address-2	29
Tabel 2.8 : Originator Address	30
Tabel 2.9 : Service Center Time Stamp.....	31
Tabel 3.1 : Milestone	41
Tabel 3.2 : Jadwal proyek.....	42
Tabel 3.3 : Anggaran biaya.....	43
Tabel 4.1 : Format SMS	50
Tabel 4.2 : Tabel Info_air.....	53
Tabel 4.3 : Tabel Admin	54
Tabel 4.4 : Tabel Pengujian aplikasi.....	67

DAFTAR SIMBOL

1. ERD (Entity Relationship Diagram)



Entity (Entitas)

Merupakan sekumpulan orang,tempat,obyek yang menampilkan data di catat atau disimpan.



Relationship (Hubungan)

Mengambarkan hubungan yang terjadi pada dua entitas atau lebih.



Cardinality (Kardinalitas)

Mengambarkan tingkat hubungan yang terjadi pada entitas.

Garis



Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.

2. Flowchart



Terminator (Terminal)

Mengambarkan kegiatan awal atau akhir dari suatu proses.



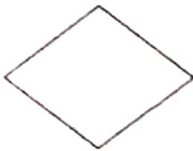
Connector (Penghubung)

Menggambarkan arah proses untuk menghubungkan satu modul dengan modul yang lainnya.



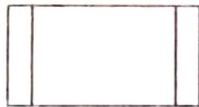
Input / Output

Menggambarkan masukan atau keluaran yang di hasilkan



Decision (kondisi)

Menggambar suatu kondisi yang harus dipilih oleh sebuah program.



Predifined Process

Menggambarkan proses-proses yang masih bisa dijabarkan dalam algoritma.



Process

Menggambarkan sebuah proses atau perhitungan



Off-page Reference

Menggambarkan penghubung dari halaman lain.



On-Page Reference

Menggambarkan penghubung dalam satu halaman.

3. Activity Diagram



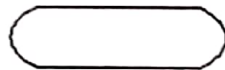
Start Point

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



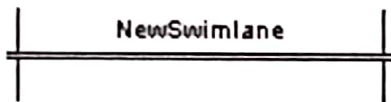
End Point

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



Activity

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.



Swimlane

Menggambarkan pembagian/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.

4. Use ase Diagram



Actor

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



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*.