

000.000.072.88



**PEMODELAN APLIKASI SMS GATEWAY
BERBASIS WEB PADA BIDANG TEKNOLOGI INFORMASI
DIREKTORAT KEUANGAN PT TIMAH (Persero) TBK
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG DENGAN METODOLOGI
BERORIENTASI OBJEK**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Oleh :

- | NIM | NAMA |
|---------------|--------------|
| 1. 1211510006 | ADE SUHENDRA |
| 2. 1211510008 | WAWAN |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015/2016**



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **PEMODELANA APLIKASI SMS GATEWAY
BERBASIS WEB PADA TEKNOLOGI INFORMASI
DIREKTORAT KEUANGAN PT TIMAH (Persero) Tbk
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG DENGAN
METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK**

| NIM | NAMA |
|------------|--------------|
| 1211510006 | ADE SUHENDRA |
| 1211510008 | WAWAN |

Pangkalpinang, 14 Januari 2015
Pembimbing Praktek,

Pembimbing

Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Trisfi Andrie
NIK. 20080419

Sujono, M.Kom
NIDN 0211037702

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

1. ADE SUHENDRA (1211510006)
2. WAWAN (1211510008)

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari 9 Desember 2015 Sampai dengan 14 Januari 2016 dengan baik.

Nama Instansi : Teknologi Informasi Direktorat Keuangan
PT Timah (Persero) Tbk

Alamat : Jl. Jend. Sudirman No. 51 Pangkal Pinang

Pemimbing Praktek
Pangkalpinang, 14 Januari 2016


Trisfi Andrie
NIK. 20080419

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan barokah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek dengan judul *Pemodelan Aplikasi SMS Gateway Berbasis Web pada Teknologi Informasi Direktorat Keuangan PT Timah (Persero) Tbk Kepulauan Bangka Belitung dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Laporan Kerja Praktek ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam perkuliahan sarjana S-1 pada jurusan Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Terselesaikannya laporan ini tentu saja tidak lepas dari bantuan dan uluran tangan dari berbagai pihak :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Dr. Moedjiono, M. Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur
3. Bapak Sujono, M.Kom selaku Ketua Prodi TI STMIK Atma Luhur
4. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing
5. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Aamiin.

Oleh karena itu tak salah bila kami menyampaikan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini.

Kami menyadari bahwa penyusunan Laporan Kerja Praktek ini jauh dari kata sempurna. Maka kami sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun sehingga bisa lebih baik di masa mendatang.

Akhir kata kami mengharapkan agar laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan dapat memberikan kebaikan bagi banyak pihak. Amiin.

Pangkalpinang, 18 Januari 2016

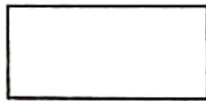
Penulis

DAFTAR SIMBOL

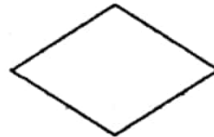
1. Relationship Diagram



Entity/Entitas



Relasi

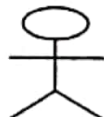


Atribut

2. Use Case Diagram



Interaksi



Actor



Penghubung

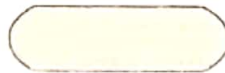
3. Activity Diagram



Start Point



End Point



Activity

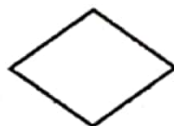
4. Flowchart



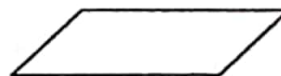
Logical process



Terminal start or end operation



Decision



Input / output operation



Flow of logical process

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1: Proses SMS Gateway..... | 6 |
| Gambar 2.2: Proses Pengiriman dan Penerimaan SMS Broadcast | 6 |
| Gambar 2.3: Simbol Entitas | 15 |
| Gambar 2.4: Simbol Relasi..... | 16 |
| Gambar 2.5: Simbol Atribut | 16 |
| Gambar 2.6: Simbol <i>One to One</i> | 17 |
| Gambar 2.7: Simbol <i>One to Many</i> | 17 |
| Gambar 2.8: Simbol <i>Many to Many</i> | 17 |
| Gambar 2.9: Contoh ERD dalam bentuk <i>Unary Relationship</i> | 18 |
| Gambar 2.10: Contoh ERD dalam bentuk <i>Binary Relationship</i> | 18 |
| Gambar 2.11: Contoh ERD dalam bentuk <i>N-ary Relationship</i> | 18 |
| Gambar 2.12: Asosiasi antara aktor dan <i>usecase</i> dalam UML..... | 24 |
| Gambar 2.13: Titik Awal <i>Activity</i> | 26 |
| Gambar 2.14: Titik Akhir <i>Activity</i> | 26 |
| Gambar 2.15: Simbol <i>Activity</i> | 26 |
| Gambar 2.16: Simbol <i>Black Hole Activities</i> | 27 |
| Gambar 2.17: Simbol <i>Miracle Activities</i> | 27 |
| Gambar 2.18: Simbol <i>Fork</i> dalam UML..... | 27 |
| Gambar 2.19: Simbol <i>Join</i> dalam UML | 28 |
| Gambar 2.20: Simbol <i>Decision Point</i> | 28 |
| Gambar 2.21: Contoh Simbol <i>Class Diagram</i> | 32 |
| Gambar 2.22: Notasi <i>System Flowchart</i> | 36 |
| Gambar 2.23: <i>Guide Line for System Flowcarth</i> | 37 |
| Gambar 2.24: Notasi <i>Document Flowchart</i> | 38 |
| Gambar 2.25: Notasi <i>Program Flowchart</i> | 41 |
| Gambar 3.1: Struktur Organisasi | 46 |
| Gambar 3.2: Enviromux-2D/5D/16D | 52 |
| Gambar 3.3: Perangkat SMS Gateway | 53 |
| Gambar 4.1: Setting Suhu/Tempuratur Ruangan | 57 |
| Gambar 4.2: Sensor Pendeteksi Asap di Ruangan Server | 58 |
| Gambar 4.3: Internal Temperatur Ruangan Backup Server Status.. | 64 |
| Gambar 4.4: <i>Temperatur Sensor Configuration</i> | 64 |
| Gambar 4.5: <i>Digiital Input Configuration</i> | 65 |
| Gambar 4.6: View Event Log..... | 65 |
| Gambar 4.7: Temperatur 1 Status..... | 66 |
| Gambar 4.8: Login | 67 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.9: Tampilan Depan | 68 |
| Gambar 4.10: Tampilan SMS pada User..... | 68 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1: Tipe Data yang Diterima MySQL | 9 |
| Tabel 2.2: Komponen <i>Use Case Diagram</i> | 23 |
| Tabel 2.3: Simbol <i>Activity Diagram</i> | 25 |
| Tabel 2.4: Komponen <i>Sequence Diagram</i> | 30 |
| Tabel 2.5: Bagian-Bagian <i>Component Diagram</i> | 34 |
| Tabel 2.6: Bagian-Bagian <i>Deployment Diagram</i> | 35 |
| Tabel 2.7: Notasi <i>Process Flowchart</i> | 39 |
| Tabel 3.1: Tabel Struktur Organisasi | 42 |
| Tabel 3.2: Tabel Nama Karyawan Teknologi Informasi | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Lembar Berita Acara Konsultasi Dosen Pembimbing
Lampiran 2: Lembar Berita Acara Konsultasi Pembimbing Instansi

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN SELESAI RISET KP | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR SIMBOL..... | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---------------------------------|---|
| 1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 2. Rumusan Masalah | 2 |
| 3. Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 4. Batasan Masalah..... | 2 |
| 5. Metode Penelitian | 3 |
| 6. Sistematika Penulisan..... | 3 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|---|---|
| 1. <i>Short Message Service Gateway (SMS Gateway)</i> | 5 |
| a. <i>Sms Broadcast</i> | 6 |
| b. <i>Java Development Kit (JDK)</i> | 7 |
| 2. <i>My Structure Query Language (MySQL)</i> | 7 |
| a. <i>Kelebihan MySQL</i> | 7 |
| b. <i>Fungsi MySQL</i> | 8 |
| c. <i>Tipe Data yang Diterima MySQL</i> | 9 |

| | | |
|----|---|----|
| 3. | <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> | 11 |
| | a. Sejarah <i>PHP</i> | 11 |
| | b. Tipe Data <i>PHP</i> | 12 |
| | c. Variabel dalam <i>PHP</i> | 13 |
| 4. | <i>Database (Basis Data)</i> | 14 |
| | a. <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> | 15 |
| | b. Transformasi <i>ERD</i> ke <i>LRS</i> | 19 |
| | c. <i>Logical Record Structure</i> | 19 |
| | d. Tabel/Relasi | 19 |
| | e. Spesifikasi Basis Data..... | 19 |
| 5. | <i>UML (Unified Modelling Language)</i> | 20 |
| | a. <i>Use Case Diagram</i> | 23 |
| | b. <i>Activity Diagram</i> | 24 |
| | c. <i>Sequence Diagram</i> | 29 |
| | d. <i>Collaboration Diagram</i> | 30 |
| | e. <i>Class Diagram (Static Structure)</i> | 31 |
| | f. <i>Statechart Diagram</i> | 33 |
| | g. <i>Component Diagram</i> | 34 |
| | h. <i>Deployment Diagram</i> | 34 |
| 6. | <i>Flowchart</i> | 36 |

BAB III ORGANISASI

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| 1. | Profil Teknologi Informasi..... | 40 |
| | a. Visi dan Misi..... | 40 |
| | b. Tujuan | 41 |
| 2. | Struktur Organisasi..... | 42 |
| 3. | Tabel Karyawan..... | 43 |
| 4. | Pengertian Enviromux | 47 |
| 5. | Proses Kerja SMS Gateway..... | 48 |

BAB IV PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 1. Definisi Masalah dan Penyelesaiannya | 49 |
| a. Permasalahan yang Ada..... | 49 |
| b. Langkah Penyelesaian Masalah | 49 |
| 2. Identifikasi Kebutuhan | 50 |
| a. Kebutuhan Fungsional | 50 |
| b. Kebutuhan Non Fungsional | 50 |
| 3. Kebutuhan Perangkat Keras | 50 |
| 4. Kebutuhan Perangkat lunak..... | 51 |
| 5. Activity Diagram Sistem SMS Gateway | 51 |
| a. Sensor Suhu dan Temperature kelembaban..... | 51 |
| b. Sensor Pendeteksi Asap..... | 53 |
| 6. Use Case Diagram Rancangan Aplikasi..... | 55 |
| 7. Deskripsi Use Case Diagram | 55 |
| 8. Format SMS | 57 |
| 9. Analisa Basis Data..... | 58 |
| 10. Tampilan Layar | 58 |
| a. Tampilan Layar Pada Server | 58 |
| b. Tampilan SMS pada client | 62 |

BAB V PENUTUP

| | |
|--------------------|----|
| 1. Kesimpulan..... | 63 |
| 2. Saran | 63 |

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 64 |
|----------------------|----|