

**SISTEM REGISTRASI SAMPEL BERBASIS WEB  
PADA LABORATORIUM EKSPLORASI PT TIMAH (Persero) Tbk**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

000.000.070.67



**Oleh :**

**Avi Wulandari (1322510022)**

**Isna Fahrur Nisa (1222510002)**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**STMIK ATMA LUHUR**

**PANGKALPINANG**



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

**PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK (KP)**


Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang Studi : Strata 1 (S1)  
Judul : **SISTEM REGISTRASI SAMPEL BER BASIS  
WEB PADA LABORATORIUM EKSPLORASI  
PT TIMAH (Persero) Tbk**

Oleh :

Avi Wulandari (1322510022)

Isna Fahrur Nisa (1222510002)

Menyetujui,  
Pembimbing

  
Yuyi Andrika M. Kom  
NIND. 0227108001

Pangkalpinang, 19 Maret 2016

Pembimbing Lapangan

  
Adi Putra  
NIK. 21212775

Mengetahui,

Ketua Program/Sistem Informasi

  
  
Yuyi Andrika M. Kom  
NIND. 0227108001

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja (KP) yang berjudul "Sistem Informasi Registrasi Sampel Berbasis Web Pada Laboratorium Eksplorasi PT TIMAH (Persero) Tbk." yang merupakan penyerapan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan dan sebagai syarat untuk memenuhi salah satu persyaratan menghadapi skripsi program studi strata satu (SI) pada jurusan sistem informasi STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang.

Laporan penelitian ini mengambil topik registrasi sampel, dengan masalah penelitian yaitu pengolahan data sampel yang kurang terkomputerisasi dengan baik sehingga terjadinya kesulitan pada saat membutuhkan informasi dari sampel tersebut dikarenakan tidak dapat mengakses data tersebut. Adapun tujuan dibuatnya laporan penelitian ini adalah mempermudah mendapatkan informasi yang cepat dalam mendukung efisiensi kerja dan dapat diakses bersama-sama oleh banyak pengguna pada saat yang bersamaan ataupun pada saat yang berbeda serta bermanfaat bagi orang lain yang membaca laporan kerja ini.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, peneliti menyadari pula bahwa laporan kerja praktek ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran, kemudahan, kesehatan dan kesabaran kepada penulis sehingga laporan kerja praktek ini selesai pada waktunya.
2. Orang tua yang telah memberi dukungan dan mendoakan demi kelancaran kuliah kami.
3. Bapak Prof. Moedjiono, M.Sc Selaku ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

4. Ibu Yuyi Andrika, M.kom selaku Ketua Program Studi Informasi STMIK Atma Luhur sekaligus dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan kepada kami.
5. Bapak Setiawan R. selaku kepala Eksplorasi PT TIMAH (Persero) Tbk yang telah mengizinkan penulis mengadakan penelitian.
6. Bapak Adi Putra selaku pembimbing lapangan yang telah membantu penulis mengadakan penelitian.
7. Dosen dan karyawan STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
8. Rekan-rekan Mahasiswa-Mahasiswi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
9. Rekan-rekan karyawan Laboratorium Eksplorasi PT TIMAH (Persero)Tbk.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kerja ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan baik pembaca maupun penulis sendiri, dan bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan penelitian berikutnya.

Pangkalpinang, 19 Maret 2016

**Penulis**

## DAFTAR ISI



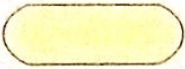
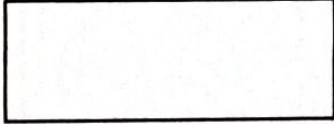
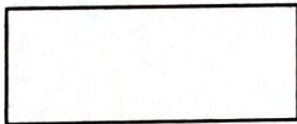

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR SIMBOL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Ruang Lingkup.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5. Metodologi Penulisan .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Sistem Informasi .....	6
2.1.1 Pengertian Sistem Menurut Para Ahli.....	6
2.1.2 Pengertian Informasi Menurut Para Ahli .....	6
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi .....	7
2.1.4 Fungsi Sistem Informasi .....	8
2.1.5 Komponen Sistem Informasi (SI) .....	8
2.1.6 Komponen Kontrol .....	9
2.2 Pengertian Analisa Berorientasi Objek .....	9
2.2.1 Analisa Berorientasi Obyek .....	9
2.2.2 Perancangan Berorientasi Objek .....	11
2.2.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram) .....	11
2.2.2.2 LRS (Logical Record Structure) .....	14

2.2.2.3	Tabel.....	14
2.2.2.4	Spesifikasi Basis Data .....	14
2.2.2.5	Activity Diagram.....	14
2.2.2.6	Use Case Diagram.....	16
2.3	Konsep Registrasi Sampel.....	16
2.3.1	Pengertian Registrasi.....	16
2.3.2	Pengertian Sampel.....	17
2.3.3	Pengertian Registrasi Sampel.....	17
2.3.4	Peranan Registrasi Sampel .....	17
2.3.5	Tujuan Registrasi Sampel.....	17
 <b>BAB III TINJAUAN ORGANISASI</b>		
3.1	Sekilas PT TIMAH (Persero) Tbk. ....	18
3.2	Visi, misi dan nilai PT TIMAH (Persero) Tbk. ....	18
3.2.1	Visi .....	18
3.2.2	Misi.....	19
3.2.3	Nilai.....	19
3.3	Kegiatan PT TIMAH (Persero) Tbk. ....	19
3.3.1	Konsep Dasar Eksplorasi .....	20
3.3.2	Konsep Geologi Endapan Timah .....	20
3.3.3	Kegiatan Eksplorasi Timah.....	22
3.4	Struktur Organisasi PT TIMAH (Persero) Tbk.....	24
3.4.1	Tugas dan Wewenang .....	24
 <b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM</b>		
4.1	Proses Bisnis .....	32
4.1.1	Pendataan Sampel Masuk.....	32
4.1.2	Preparasi Sampel Mikroskop .....	32
4.1.3	Preparasi Sampel XRF .....	32
4.1.4	Analisa Sampel Mikroskop .....	33
4.1.5	Analisa Sampel XRF.....	33
4.1.6	Pembuatan Laporan Hasil Analisa Sampel Mikroskop .....	33

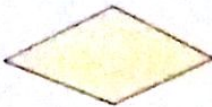
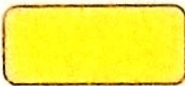
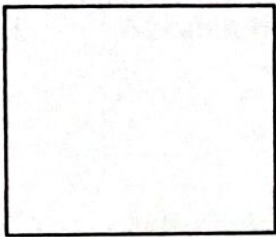
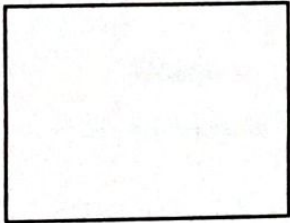
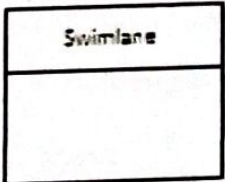
4.1.7	Pembuatan Laporan Hasil Analisa Sampel XRF .....	33
4.2	Activity Diagram.....	34
4.2.1	Activity Diagram Pendataan Sampel Masuk .....	34
4.2.2	Activity Diagram Preparasi Sampel Mikroskop .....	35
4.2.3	Activity Diagram Preparasi Sampel XRF .....	36
4.2.4	Activity Diagram Analisa Sampel Mikroskop .....	37
4.2.5	Activity Diagram Analisa Sampel XRF .....	38
4.2.6	Activity Diagram Pembuatan Laporan Hasil Analisa Sampel Mikroskop .....	39
4.2.7	Activity Diagram Pembuatan Laporan Hasil Analisa Sampel XRF .....	40
4.3	Analisa Keluaran.....	40
4.4	Analisa Masukan.....	42
4.5	Identifikasi Kebutuhan .....	44
4.6	Use Case.....	46
4.7	Deskripsi Use Case .....	47
4.8	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	51
4.9	Transformasi ERD ke LRS .....	52
4.10	LRS (Logical Record Structure) .....	53
4.11	Tabel.....	54
4.12	Spesifikasi Basis Data.....	56
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	64
5.2	Saran.....	65
	Daftar Pustaka .....	66
	Lampiran.....	67

## DAFTAR SIMBOL

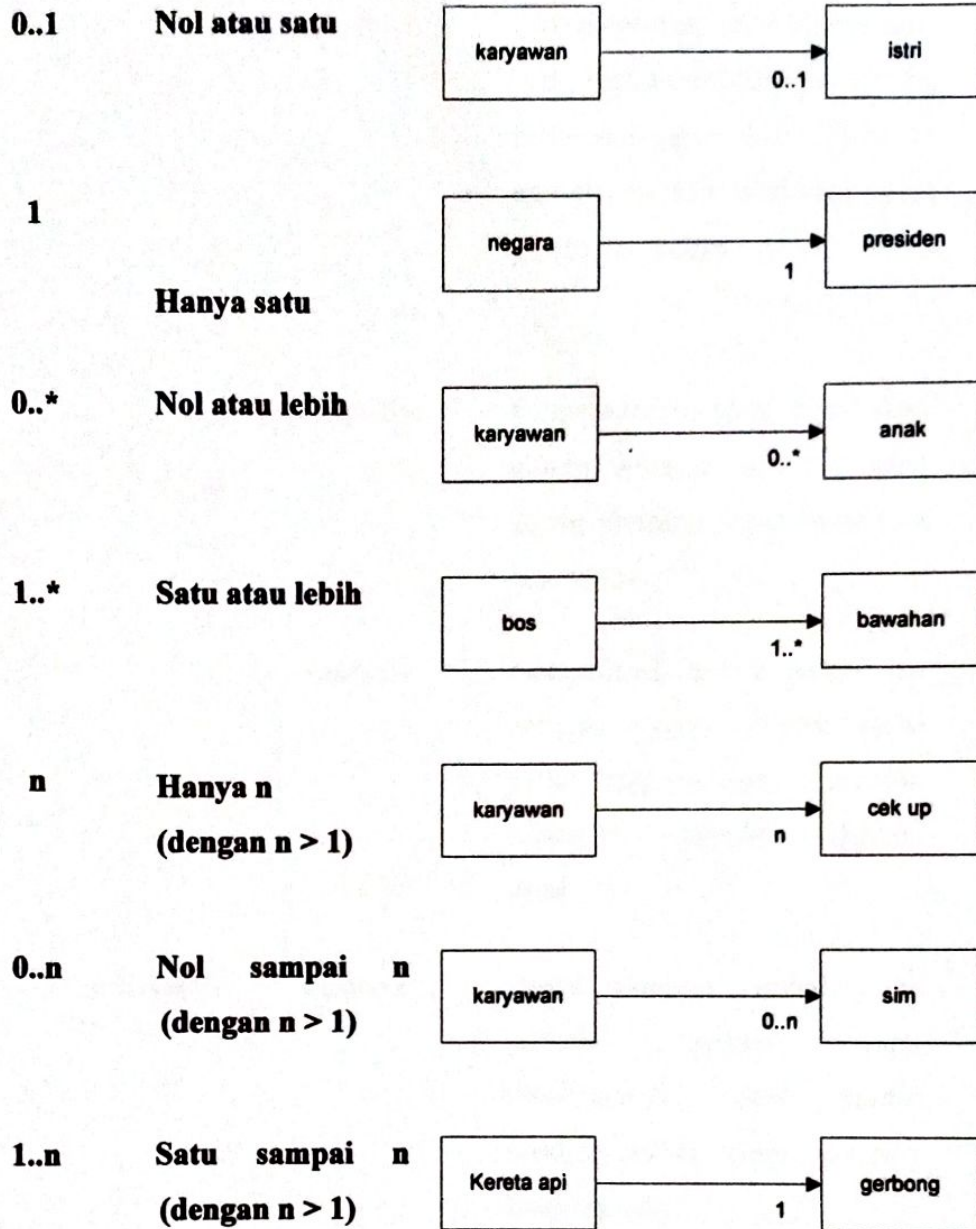
### 1. Activity Diagram

- |    |   |                       |   |
|----|---|-----------------------|---|
| a. |    | Start Point           | Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem                                     |
| b. |    | End Point             | Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem                                    |
| c. |  | Activity              | Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.   |
| d. |  | Black Hole Activities | Menggambarkan ada masukan tapi tidak ada keluaran.  |
| e. |  | Miracle Activities    | Menggambarkan tidak ada masukan tapi ada keluaran.  |
| f. |  | Transition to self    | Menggambarkan hubungan antara state atau activity yang kembali kepada state atau activity itu sendiri |



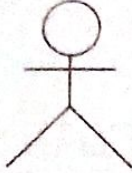
g.		Decision	Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar atau salah.
h.		State	Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.
i.		Fork	Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.
j.		Join	Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.
k.		Swimlane	Menggambarkan pembagia atau pengelempoka berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.

## 2. Sistem Kardinalitas



### 3. Simbol Use Case

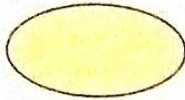
a.



Aktor

Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.

b.



Use Case

Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

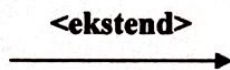
c.



Asosiasi

Komunikasi antara aktor dan *usecase* yang berpartisipasi pada *usecase* atau *usecase* memiliki interaksi dengan aktor.

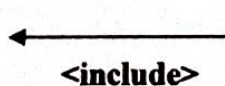
d.



Ekstend

Relasi *usecase* tambahan ke sebuah *usecase* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *usecase* tambahan itu.

e.



Include

Relasi *usecase* dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.

•

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

•



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## DAFTAR GAMBAR

	<b>HALAMAN</b>
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT TIMAH (Persero) Tbk.....	24
Gambar 4.1 Activity Diagram Pendataan Sampel Masuk.....	34
Gambar 4.2 Activity Diagram Preparasi Sampel Mikroskop .....	35
Gambar 4.3 Activity Diagram Preparasi Sampel XRF .....	36
Gambar 4.4 Activity Diagram Analisa Sampel Mikroskop .....	37
Gambar 4.5 Activity Diagram Analisa Sampel XRF.....	38
Gambar 4.6 Activity Diagram Pembuatan Laporan Hasil Analisa Sampel Mikroskop .....	39
Gambar 4.7 Activity Diagram Pembuatan Laporan Hasil Analisa Sampel XRF .....	40
Gambar 4.8 Use Case.....	46
Gambar 4.9 ERD (Entity Relationship Diagram).....	51
Gambar 4.10 Transformasi ERD ke LRS.....	52
Gambar 4.11 LRS (Logical Record Structure).....	53

## DAFTAR TABEL

	<b>HALAMAN</b>
Tabel 4.1 Tabel Pelaksana.....	54
Tabel 4.2 Tabel Surat Pengantar .....	54
Tabel 4.3 Tabel Punya.....	54
Tabel 4.4 Tabel Lapis.....	54
Tabel 4.5 Tabel Hasil Analisa Mikroskop .....	54
Tabel 4.6 Tabel Dapat .....	55
Tabel 4.7 Tabel Mineral .....	55
Tabel 4.8 Tabel Hasil Analisa XRF .....	55
Tabel 4.9 Tabel Input .....	55
Tabel 4.10 Tabel Unsur.....	55
Tabel 4.11 Tabel Form Data Bor .....	55
Tabel 4.12 Tabel Isi.....	56
Tabel 4.13 Spesifikasi Basis Data Pelaksana .....	56
Tabel 4.14 Spesifikasi Basis Data Surat Pengantar.....	57
Tabel 4.15 Spesifikasi Basis Data Punya .....	58
Tabel 4.16 Spesifikasi Basis Data Lapis .....	58
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data Hasil Analisa Mikroskop.....	59
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data Dapat .....	59
Tabel 4.19 Spesifikasi Basis Data Mineral .....	60
Tabel 4.20 Spesifikasi Basis Data Hasil Analisa XRF .....	60
Tabel 4.21 Spesifikasi Basis Data Input .....	61
Tabel 4.22 Spesifikasi Basis Data Unsur .....	62
Tabel 4.23 Spesifikasi Basis Data Form Data Bor.....	62
Tabel 4.24 Spesifikasi Basis Data Isi.....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
<b>LAMPIRAN A : Analisa Keluaran</b>	
A-1 : Laporan Hasil Analisa Multimineral .....	68
A-2 : Laporan Hasil Analisa Mikroskop .....	69
A-3 : Laporan Hasil Analisa XRF .....	70
<b>LAMPIRAN B : Analisa Masukan</b>	
B-1 : Surat Pengantar Sampel .....	72
B-2 : Form Analisa Sampel .....	73
B-3 : Form Timbang .....	74
<b>LAMPIRAN C : Surat Keterangan Riset dan Kartu Konsultasi</b>	
C-1 : Surat Keterangan Riset .....	76
C-2 : Kartu Konsul Dosen Pembimbing .....	77
C-3 : Kartu Konsul Pembimbing Lapangan .....	78