

**RANCANGAN SISTEM APLIKASI E-LEARNING  
MENGUNAKAN MOODLE: STUDI KASUS  
SMK NEGERI 1 PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**

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



**Oleh :  
Ulfa Sari Febriani  
0922500076**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2013**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 0922500076

Nama : Ulfa Sari Febriani

Judul Skripsi : **RANCANGAN SISTEM APLIKASI E-LEARNING  
MENGUNAKAN MOODLE : STUDI KASUS SMK  
NEGERI 1 PANGKALPINANG**

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, 17 September 2013

METERAI  
TEMPEL  
TAMBAH PERANGKON JANGKA  
TERUS  
8EAE7ABF357164339  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000  
DJP  
  
(Ulfa Sari Febriani)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**RANCANGAN SISTEM APLIKASI E-LEARNING MENGGUNAKAN  
MOODLE : STUDI KASUS SMK NEGERI 1 PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ulfa Sari Febriani**  
**0922500076**

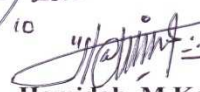
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 09 September 2013

**Susunan Dewan Penguji**  
**Anggota**



**Anisah, M.Kom**  
**NIDN. 02 260783 02**

**Dosen Pembimbing**

03/2013  
10  


**Hamidah, M.Kom**  
**NIDN. 02 100483 02**

**Ketua**

03/13  
10  


**Melati Suci Mayasari, M.Kom**  
**NIDN. 02 060983 01**



**Kaprodi Sistem Informasi**



**Yuyi Andrika, M.Kom**  
**NIDN. 02 271080 01**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 September 2013

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

  
  
**Dr. Moedjiono, M.Sc**



## **STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

**Jln. Jend. Sudirman- Selindung Lama Pangkalpinang**

**Propinsi Kepulauan Bangka Belitung**

---

### **BIODATA PENULIS SKRIPSI**

Pendadaran/lulus Tanggal : 09 September 2013  
Wisuda Tanggal : 14 Desember 2013

NIM : 0922500076  
Nama : Ulfa Sari Febriani  
Jenis Kelamin : Wanita  
Tempat & Tanggal lahir : Pangkalpinang 20 Februari 1991  
Status : Belum Nikah  
Agama : Islam  
Program Studi : Sistem Informasi  
Pekerjaan saat ini : -  
Alamat Rumah Asal : Jln. Fatmawati Gg.Puring RT 009 RW 003 Kel.  
Tua Tunu Indah Kec. Gerunggung Pangkalpinang  
No.Telpon/HP : 0852 6706 0716  
Nama Orang Tua : Surya Dharma  
Pekerjaan Orang Tua : Wiraswasta  
Alamat Orang Tua : Jln. Fatmawati Gg.Puring RT 009 RW 003 Kel.  
Tua Tunu Indah Kec. Gerunggung Pangkalpinang  
Judul Skripsi : Rancangan Sistem Aplikasi E-Learning  
Menggunakan Moddle :Studi Kasus SMK Negeri 1  
Pangkalpinang  
Dosen Pembimbing : Hamidah, M.Kom

Pangkalpinang, 13 September 2013  
Penulis

(Ulfa Sari Febriani)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas Rahmat dan Kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul *“Rancangan Sistem Aplikasi E-Learning Menggunakan Moodle :Studi Kasus SMK Negeri 1 Pangkalpinang”* ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu (S1) dari Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan berupa bimbingan, petunjuk dan saran, baik secara lisan maupun tulisan. Dengan segala kerendahan hati yang tulus dan ikhlas, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah memberikan kesehatan dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan baik materil maupun spirtitual, Mamak, Papa, Ayuk dan Abang. Karena do'a dan restunya, penulis dapat menghadapi dan menyelesaikan skripsi ini sesuai harapan.
3. Drs. Djaetun Hs, yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur.
4. Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Ibu Yuyi Andrika, M. Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
6. Ibu Hamidah, M. Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu penulis.
7. Bapak Drs. Satriyadi Muhayar selaku Kepala SMK Negeri 1 Pangkalpinang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Pangkalpinang.
8. Bapak Darlim selaku Wakasek Humas SMK Negeri 1 Pangkalpinang yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis.
9. Ibu Kurnia selaku Wakasek Kurikulum SMK Negeri 1 Pangkalpinang yang telah membantu tanpa mempersulit penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Guru-guru dan Staf Pegawai SMK Negeri 1 Pangkalpinang yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan.
11. Teman-teman seperjuanganku KP, Mega Marlinda dan Lisia. Teman-teman seangkatan penulis di STMIK Atma Luhur, Metta, Devi, Rayi, Nisa, Nia dan lain-lain. Terima kasih atas kebersamaannya selama kita menuntut ilmu.
12. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini serta teman-teman lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna dan mempunyai banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, sehingga berguna bagi bahan masukan guna meningkatkan mutu dari skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi adik-adik tingkat mahasiswa STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. Akhir kata saya ucapkan terima kasih.

Pangkalpinang, 18 Juli 2013

Penulis

## ABSTRACTION

Teaching and learning process in SMK Negeri 1 Pangkalpinang are still conventional, where the students and teacher activities are only conducted in classroom. Various teaching concepts and techniques have been developed to complement the conventional methods that rely solely on a one-way method of learning and teaching in the classroom.

One of teaching methods is currently being developed is e-learning. E-learning is Teachers' aid in distributing their materials where they must not attend in classroom, but use internet access. It is the best way to maximized the studying time in limited rooms. E-learning could help teaching and learning process more efficient.

To realize E-learning Application in SMK Negeri 1 Pangkalpinang, it can be carried out by Learning Management System (LMS) design using Moodle. Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) is one off the free LMS that can be downloaded, be utilized and be modified with a license as GPU (General Public License).

The E-learning website will be used as additional discussion media for discussing unfinished learning materials, and multiple-choice exams and submitted tasks.

## ABSTRAKSI

Selama ini proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Pangkalpinang masih bersifat konvensional, yaitu proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas.

Berbagai konsep dan teknik baru dalam pengajaran telah banyak dikembangkan untuk menyempurnakan metode tradisional yang hanya mengandalkan metode pengajaran satu arah di kelas. Salah satu metode pengajaran yang sedang berkembang di masa sekarang adalah e-learning. E-learning dapat membantu para pengajar dalam mendistribusikan bahan ajar mereka tanpa harus berada di kelas dengan menggunakan internet, hal ini dapat memaksimalkan waktu pembelajaran di kelas yang terbatas. Dengan adanya e-learning ini dapat membantu proses belajar mengajar agar lebih optimal.

Untuk merealisasikan penerapan e-learning di SMK Negeri 1 Pangkalpinang yang efektif dan efisien, dapat dilakukan dengan perancangan Learning Management System (LMS) menggunakan Moodle. Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) adalah salah satu LMS gratis yang dapat di download, digunakan ataupun dimodifikasi dengan lisensi secara GPU (*General Public License*).

Website e-learning ini nantinya dapat dijadikan media diskusi tambahan untuk membahas materi pelajaran yang belum tuntas serta dapat mengerjakan soal-soal ujian berupa pilihan ganda dan mengumpulkan tugas-tugas yang di berikan oleh guru.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	I
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	II
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	III
<b>BIODATA PENULIS</b> .....	IV
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	V
<b>ABSTRACTION</b> .....	VII
<b>ABSTRAKSI</b> .....	VIII
<b>DAFTAR ISI</b> .....	IX
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	XI
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	XIV
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	XVI
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	XVIII
<b>BAB IPENDAHULUAN</b>	
1.1 LatarBelakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Metode Penelitian .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 E-Learning .....	6
2.1.1 Pengertian E-Learning .....	6
2.1.2 Tipe-tipe E-Learning .....	6
2.1.3 Fungsi E-Learning .....	7
2.1.4 Keuntungan E-Learning .....	8
2.1.5 Keterbatasan E-Learning .....	10
2.2 UML .....	11
2.2.1 Pengertian UML .....	11
2.2.2 Diagram UML .....	12
2.2.3 Tujuan Penggunaan UML .....	18
2.3 Moodle .....	18
2.4 PHP .....	19
2.5 MySQL .....	19
2.6 PhpMyAdmin .....	20
2.7 Server dan Web Server .....	21
2.8 XAMPP .....	21
2.9 Hosting dan Domain .....	22
<b>BAB III PENGELOLAAN PROYEK</b>	
3.1 Project Execution Plan .....	23
3.1.1 Objectives Project .....	23

3.1.2 Identifikasi Stakeholder .....	24
3.1.3 Peran Masing-masing Stakeholder.....	25
3.1.4 Identifikasi Deliverables.....	30
3.2 Penjadwalan Proyek.....	31
3.2.1 Estimasi Waktu Pelaksanaan.....	31
3.2.2 Timeline Aktivitas.....	34
3.2.3 Jadwal Proyek .....	36
3.2.4 WBS .....	37
3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	38
3.4 Struktur Tim Proyek Berupa Tabel RAM.....	39
3.5 Skema Struktur Proyek .....	41
3.6 Analisa Resiko .....	41
3.7 Meeting Plan .....	44

#### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

4.1 Tinjauan Organisasi .....	47
4.1.1 Sejarah Organisasi.....	47
4.1.2 Struktur Organisasi.....	48
4.1.3 Jabaran Tugas dan Wewenang .....	48
4.2 Analisis Masalah Sistem Berjalan.....	50
4.2.1 Proses Bisnis .....	50
4.2.2 Activity Diagram.....	53
4.2.3 Analisa Keluaran .....	60
4.2.4 Analisa Masukan .....	62
4.3 Analisis Hasil Solusi .....	64
4.3.1 Identifikasi Kebutuhan.....	64
4.3.2 Use Case Diagram .....	67
4.3.3 Deskripsi Use Case.....	69
4.4 Analisis Kebutuhan Sistem Usulan.....	75
4.4.1 Rancangan Basis Data .....	76
4.4.2 Rancangan Antar Muka.....	89
4.4.3 Sequence Diagram.....	108
4.4.4 Class Diagram Entitas Tanpa Methode .....	122

#### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	123
5.2 Saran.....	124

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>125</b>
-----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>126</b>
----------------------	------------

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1Komponen-komponen Use Case Diagram.....	12
Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram .....	13
Gambar 2.3 Contoh Class Diagram .....	14
Gambar 2.4Komponen-komponen Clas Diagram.....	15
Gambar 2.5 Contoh Activity Diagram.....	16
Gambar 2.6 Contoh Sequence Diagram.....	17
Gambar 2.7 Komponen-komponen Sequence Diagram.....	17
Gambar 3.1 Milestone.....	34
Gambar 3.2 Struktur Aktivitas .....	35
Gambar 3.3 Work Breakdown Structure.....	37
Gambar 3.4 Struktur Proyek .....	41
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMK Negeri 1 Pangkalpinang .....	48
Gambar 4.2 Activity Diagram Proses Penentuan Jadwal KBM .....	53
Gambar 4.3 Activity Diagram Proses Kegiatan Belajar Mengajar .....	54
Gambar 4.4 Activity Diagram Proses Penilaian Tugas.....	55
Gambar 4.5 Activity Diagram Proses Penilaian MID semester.....	56
Gambar 4.6 Activity Diagram Proses Penilaian UUS .....	57
Gambar 4.7 Activity Diagram Proses Pendataan Nilai.....	58
Gambar 4.8 Activity Diagram Proses Pengisian Nilai Raport.....	59
Gambar 4.9 Use Case Diagram Actor Admin.....	67
Gambar 4.10 Use Case Diagram Actor Guru.....	68
Gambar 4.11 Use Case Diagram Actor Siswa .....	68
Gambar 4.12 Entity Relationship Diagram.....	76

Gambar 4.13 Transformasi Diagram ERD ke LRS .....	77
Gambar 4.14 Logical Record Struktur .....	78
Gambar 4.15 Struktur Tampilan E-Learning SMK Negeri 1 Pangkalpinang .....	93
Gambar 4.16 Rancangan Layar Login .....	94
Gambar 4.17 Rancangan Layar Entry Data Pengguna.....	95
Gambar 4.18 Rancangan Layar Entry Kategori Pelajaran .....	96
Gambar 4.19 Rancangan Layar Entry Mata Pelajaran.....	97
Gambar 4.20 Rancangan Layar Entry Materi Pelajaran .....	98
Gambar 4.21 Rancangan Layar Entry Data Tugas.....	99
Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Data Kuis.....	100
Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Data Forum.....	101
Gambar 4.24 Rancangan Layar Posting Forum .....	102
Gambar 4.25 Rancangan Layar Upload Jawaban Tugas .....	103
Gambar 4.26 Rancangan JawabKuis.....	104
Gambar 4.27 Rancangan Layar Entry Nilai Tugas .....	105
Gambar 4.28 Rancangan Layar Cetak Laporan Daftar Nilai Siswa .....	106
Gambar 4.29 Rancangan Layar Lihat Nilai Siswa.....	107
Gambar 4.30 Sequence Diagram Login .....	108
Gambar 4.31 Sequence Diagram Entry Data Pengguna .....	109
Gambar 4.32 Sequence Diagram Entry Kategori Pelajaran.....	110
Gambar 4.33 Sequence Diagram Entry Mata Pelajaran.....	111
Gambar 4.34 Sequence Diagram Entry Materi Pelajaran .....	112
Gambar 4.35 Sequence Diagram Entry Data Tugas .....	113
Gambar 4.36 Sequence Diagram Entry Data Kuis.....	114
Gambar 4.37 Sequence Diagram Entry Data Forum .....	115

Gambar 4.38 Sequence Diagram Posting Forum.....	116
Gambar 4.39 Sequence Diagram Upload Jawaban Tugas .....	117
Gambar 4.40 Sequence Diagram Jawab Kuis .....	118
Gambar 4.41 Sequence Diagram Entry Nilai Tugas .....	119
Gambar 4.42 Sequence Diagram Cetak Laporan Daftar Nilai Siswa .....	120
Gambar 4.43 Sequence Diagram Lihat Nilai Siswa.....	121
Gambar 4.44 Class Diagram Entitas Tanpa Methode.....	122







## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel3.1 Tabel Stakeholder .....	24
Tabel3.2Tabel Stakeholder Eksternal .....	25
Tabel3.3Tabel Stakeholder Internal .....	26
Tabel3.4TabelSponsor .....	29
Tabel3.5 Aset Fisik Proyek .....	30
Tabel3.6 Tabel Estimasi Waktu Pelaksanaan .....	32
Tabel3.7 Tabel Gantt Chart.....	36
Tabel3.8 Tabel Rencana Anggaran Biaya.....	38
Tabel3.9 Tabel Responsible Assignment Matrix .....	39
Tabel3.10 Tabel Analisa Resiko .....	42
Tabel3.11Tabel Meeting Plan .....	44
Tabel 4.1 Tabel Kategori.....	72
Tabel 4.2 Tabel Pengguna.....	72
Tabel 4.3 Tabel Mata Pelajaran .....	72
Tabel 4.4 Tabel Kuis .....	73
Tabel 4.5 Tabel Materi .....	73
Tabel 4.6 Tabel Tugas.....	73
Tabel 4.7 Tabel Forum.....	74
Tabel 4.8 Tabel Rincian Nilai .....	74
Tabel 4.9 Tabel Angka Nilai.....	74
Tabel 4.10 Tabel Tugas Kumpul.....	74
Tabel 4.11 Struktur Tabel Kategori .....	75
Tabel 4.12 Struktur Tabel Pengguna.....	75


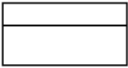

Tabel 4.13 Struktur Tabel Mata Pelajaran .....	76
Tabel 4.14 Struktur Tabel Kuis.....	77
Tabel 4.15 Struktur Tabel Materi.....	78
Tabel 4.16 Struktur Tabel Tugas.....	78
Tabel 4.17 Struktur Tabel Forum.....	79
Tabel 4.18 Struktur Tabel Rincian Nilai .....	80
Tabel 4.19 Struktur Tabel Angka Nilai.....	80
Tabel 4.20 Struktur Tabel Tugas Kumpul.....	81

## DAFTAR SIMBOL

### Simbol Use Case Diagram



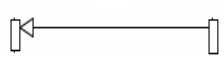
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
3		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
4		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

### Simbol Class Diagram




No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
3		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya



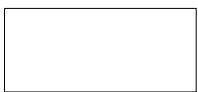
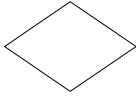

### Simbol Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

### Simbol Activity Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Decision</i>	Menggambarkan pilihan yang terjadi pada transaksi
3		<i>Start State</i>	Menggambarkan awal dari aktivitas
4		<i>End State</i>	Menggambarkan akhir dari aktivitas

### Simbol ERD

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Entity</i>	Sebagai entitas dan sebagai modul dalam bagan terstruktur
2		<i>Relasi</i>	Menunjukkan relasi antar data dalam ERD
3		<i>Link</i>	Menunjukkan garis penghubung dalam ERD

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### **LAMPIRAN A : Dokumen Keluaran Sistem Berjalan**

A-1 : Daftar Nilai Sub Sumatif .....	127
A-2 : Daftar Nilai Raport .....	128
A-3 : Ledger .....	129
A-4 : Daftar Hadir Siswa.....	130
A-5 : Agenda Harian Guru .....	131

### **LAMPIRAN B : Dokumen Masukan Sistem Berjalan**

B-1 : Pemberian Tugas Guru dalam Proses Belajar.....	133
B-2 : Jadwal Kegiatan Belajar Mengajar .....	134
B-3 : Daftar Nama & Kode Guru Pengampu Mata Pelajaran .....	135

### **LAMPIRAN C : Dokumen Keluaran Sistem Usulan**

C-1 : Laporan Daftar Nilai Siswa.....	137
C-2 : Laporan Nilai Siswa.....	138

### **LAMPIRAN D : Dokumen Masukan Sistem Usulan**

D-1 : Data Kategori Pelajaran .....	140
D-2 : Data Mata Pelajaran.....	141
D-3 : Data Guru.....	142
D-4 : Data Siswa .....	143
D-5 : Data Materi Pelajaran .....	144
D-6 : Data Tugas .....	145
D-7 : Data Kuis .....	146
D-8 : Data Forum .....	147

### **LAMPIRAN E : Surat Keterangan Riset .....**

149

### **LAMPIRAN F : Kartu Bimbingan.....**

151