

**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING  
DI SMK NEGERI 3 PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**



Oleh:  
Ismail

1322510041

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2015**

**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING  
DI SMK NEGERI 3 PANGKALPINANG**

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

**SKRIPSI**



Oleh:  
Ismail

1322510041

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2015**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1322510041

Nama : Ismail

Judul Skripsi : ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING  
DI SMK NEGERI 3 PANGKALPINANG

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.

Pangkalpinang, 05 September 2015

( Ismail )

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING  
DI SMK NEGERI 3 PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ismail**  
**1322510041**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 05 September 2015

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



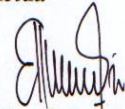
**Delpiah W, M.Kom**  
**NIDN.00 081289 01**

**Dosen Pembimbing**



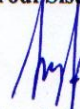
**Sujono, M.Kom.**  
**NIDN.02 110377 02**

**Ketua**



**Ellya Helmud, M.Kom.**  
**NIDN.02 010279 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 05 September 2015

**KETUA STMK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

  
**Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan kemudahannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Skripsi yang berjudul “*Analisa dan Perancangan Aplikasi E-Learning di SMK Negeri 3 Pangkalpinang*” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu (S1) dari Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. Sepanjang proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dukungan, serta do’a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan 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.
3. Bapak Sujono, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu saya dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Yuyi Andrika, M. Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi
5. Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang yang telah memberikan sponsor
6. Bapak Sukinda, S.Ag.,MM Kepala SMK Negeri 3 Pangkalpinang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 3 Pangkalpinang.
7. Teman-teman di Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang yang telah memberikan semangat dan doanya.
8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca

Pangkalpinang, 05 September 2015

Penulis

## ABSTRACT

At the present time has a lot of schools that have been widely used E-Learning to support the learning process, especially on the subjects of Information and Communication Technology (ICT). Utilization of E-Learning in the learning already started even though not yet thoroughly and underused well. Whereas if the E-Learning used properly can be used directly to convey information to students and provide training to test the students' ability to learn if the teacher can not be present during the learning. With the E-Learning material provided by the teacher can be accessed more easily, anytime and anywhere.

Moodle is a web-based application system that is useful as a medium for distance learning or e-learning. This application allows students to enter into the digital classroom to access material - learning materials. By using Moodle, we can create learning materials, quizzes, electronic journals and other - other

The formulation of this research is to know how to use E-learning applications to improve the quality of learning, in terms of the development of an intranet website to support data input, learning, teachers, students and learning resources that support the use of E-Learning. And to know the various considerations underlying the utilization of E-learning, obstacles in the utilization of E-Learning, as well as efforts to increase the use of E-Learning in improving the quality of learning in ICT subjects. This research method using data collection, analysis, design and implementation.

Based on the research conducted, the use of E-learning to improve the quality of learning by building an intranet system to support data input website at SMK Negeri 3 Pangkalpinang has been good, where the application is used to convey information to students have contents very complete and learning resources are adequate , Consideration of the development of E-Learning at SMK Negeri 3 Pangkalpinang due to adequate ICT. However, in the implementation of each school must have encountered obstacles experienced include the use of E-Learning is still not completely in the near future will be held disseminate to teachers and students about the importance of ICT to improve the quality of learning, as well as power outages learning can not be implemented and should followed by face-to-face in the classroom. Expectations of the future development of this intranet system will synchronize with the online website of SMK Negeri 3 Pangkalpinang so it can be accessed anywhere and anytime, making learning in SMK Negeri 3 Pangkalpinang capable of improving the efficiency and effectiveness.

Keyword : E-Learning, Moodle, SMKN 3 Pangkalpinang

## ABSTRAK

Pada masa sekarang ini telah banyak sekolah yang sudah banyak menggunakan E-Learning untuk menunjang proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Pemanfaatan E-Learning dalam pembelajaran sudah mulai dilakukan meskipun belum secara menyeluruh dan kurang dimanfaatkan dengan baik. Padahal apabila E-Learning dimanfaatkan dengan baik dapat digunakan secara langsung untuk menyampaikan informasi pada siswa dan memberikan latihan mengetes kemampuan belajar siswa apabila guru tidak bisa hadir saat pembelajaran. Dengan adanya E-Learning materi yang diberikan oleh guru dapat diakses secara lebih mudah, kapan saja dan di mana saja.

Moodle merupakan sistem aplikasi yang berbasis web yang berguna sebagai media untuk proses pembelajaran jarak jauh atau *e-learning*. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk ke dalam ruang kelas digital untuk mengakses materi – materi pembelajaran. Dengan menggunakan moodle, kita dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik dan lain – lain

Rumusan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan aplikasi E-Learning untuk meningkatkan mutu pembelajaran, dilihat dari segi pembangunan intranet untuk mendukung input data website, pembelajaran, guru, siswa dan sumber belajar yang menunjang pemanfaatan E-Learning. Serta untuk mengetahui berbagai pertimbangan yang mendasari pemanfaatan E-learning, hambatan- hambatan dalam pemanfaatan E-Learning, serta upaya untuk meningkatkan pemanfaatan E-Learning dalam meningkatkan mutu pembelajaran pada mata pelajaran TIK. Metode penelitian ini menggunakan pengumpulan data, analisa perancangan dan pengimplementasian.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pemanfaatan aplikasi E-Learning untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan membangun sistem intranet untuk mendukung input data website di SMK Negeri 3 Pangkalpinang telah baik, dimana aplikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi ke siswa memiliki isi yang sangat lengkap serta sumber belajar yang memadai. Pertimbangan pengembangan E-Learning di SMK Negeri 3 Pangkalpinang karena adanya ICT yang memadai. Namun dalam pelaksanaan setiap sekolah pasti menemui hambatan-hambatan yang dialami diantaranya pemanfaatan E-Learning masih belum secara menyeluruh dalam waktu dekat ini akan diadakan sosialisasi ke guru dan siswa tentang pentingnya ICT untuk meningkatkan mutu pembelajaran, serta apabila listrik mati pembelajaran tidak dapat dilaksanakan sehingga harus dilanjutkan dengan tatap muka di kelas. Harapan ke depan pembangunan sistem intranet ini akan sinkronkan dengan website online SMK Negeri 3 Pangkalpinang sehingga dapat di akses dimana saja dan kapan saja, sehingga pembelajaran di SMK Negeri 3 Pangkalpinang mampu meningkatkan kualitas dalam efisiensi dan efektifitas.

Kata kunci : E-learning, Moodle, SMK Negeri 3 Pangkalpinang

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ABSTRAKSI</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang 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.....	7
2.1.3 Fungsi E-Learning .....	8
2.1.4 Keuntungan E-Learning.....	9
2.1.5 Kekurangan E-Learning.....	10
2.2 UML.....	10
2.2.1 Pengertian UML.....	10



2.2.2 Diagram UML.....	11
2.2.3 Tujuan Penggunaan UML.....	13
2.3 Perancangan Sistem Berorientasi Objek .....	14
2.4 Moodle .....	21
2.5 PHP .....	23
2.6 Mysql .....	23
2.7 PhpMyAdmin.....	25
2.8 Server dan webservice .....	25
2.9 Xampp.....	26
2.10 Hosting dan Domain .....	26

### **BAB III PENGELOLAAN PROYEK**

3.1 Project Execution Plan .....	29
3.1.1 Objectives Project .....	30
3.1.2 Identifikasi Stakeholder .....	30
3.1.3 Peran Masing-masing Stakeholder.....	31
3.1.4 Identifikasi Deliverables .....	36
3.2 Penjadwalan Proyek .....	37
3.2.1 Estimasi Waktu Pelaksanaan.....	37
3.2.2 Timeline Aktivitas.....	40
3.2.3 Jadwal Proyek .....	42
3.2.4 WBS .....	43
3.3 Rencana Anggaran Biaya .....	44
3.4 Struktur Tim Proyek Berupa Tabel RAM.....	45
3.5 Skema Struktur Proyek .....	47
3.6 Analisa Resiko .....	47
3.7 Meeting Plan .....	50

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

4.1 Tinjauan Organisasi .....	53
4.1.1 Sejarah Organisasi .....	53
4.1.2 Struktur Organisasi .....	54

4.1.3 Jabaran Tugas dan Wewenang.....	54
4.2 Analisis Masalah Sistem Berjalan.....	56
4.2.1 Proses Bisnis .....	56
4.2.2 Activity Diagram .....	58
4.2.3 Analisa Keluaran.....	61
4.2.4 Analisa Masukan.....	62
4.3 Analisis Hasil Solusi .....	64
4.3.1 Identikasi Kebutuhan .....	64
4.3.2 Use Case Diagram.....	66
4.3.3 Deskripsi Use Case .....	67
4.4 Analisis Kebutuhan Sistem Usulan.....	72
4.4.1 Rancangan Basis Data.....	69
4.4.2 Rancangan Antar Muka .....	83
4.4.3 Sequence Diagram .....	92
4.4.4 Class Diagram Entitas Tanpa Methode.....	103

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	104
5.2 Saran.....	104

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Milestone .....	40
Gambar 3.2 Struktur Aktivitas .....	41
Gambar 3.3 Work Breakdown Structure .....	43
Gambar 3.4 Struktur Proyek .....	47
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMK Negeri 3 .....	54
Gambar 4.2 Activity Diagram Proses Pendataan siswa .....	58
Gambar 4.3 Activity Diagram Proses Pendataan Pelajaran .....	58
Gambar 4.4 Activity Diagram Proses Guru Mengajar .....	59
Gambar 4.5 Activity Diagram Proses Pembelajaran di Kelas .....	59
Gambar 4.6 Activity Diagram Proses Pemberian Tugas .....	60
Gambar 4.7 Activity Diagram Proses Pemberian Nilai .....	60
Gambar 4.8 Activity Diagram Proses Pelaporan Nilai .....	61
Gambar 4.9 Use Case Diagram Actor Admin .....	66
Gambar 4.10 Use Case Diagram Actor Guru .....	67
Gambar 4.11 Use Case Diagram Actor Siswa .....	67
Gambar 4.12 Entity Relationship Diagram .....	72
Gambar 4.13 Transformasi Diagram ERD ke LRS .....	73
Gambar 4.14 Logical Record Struktur .....	74
Gambar 4.15 Struktur Tampilan E-Learning SMK Negeri 3 Pangkalpinang .....	85
Gambar 4.16 Rancangan Layar Login .....	86
Gambar 4.17 Rancangan Layar Entry Data Pengguna .....	86
Gambar 4.18 Rancangan Layar Entry Kategori Pelajaran .....	87
Gambar 4.19 Rancangan Layar Entry Mata Pelajaran .....	87
Gambar 4.20 Rancangan Layar Entry Materi Pelajaran .....	88
Gambar 4.21 Rancangan Layar Entry Data Tugas .....	88
Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Data Kuis .....	89
Gambar 4.23 Rancangan Layar Upload Jawaban Tugas .....	89
Gambar 4.24 Rancangan Jawab Kuis .....	90
Gambar 4.25 Rancangan Layar Entry Nilai Tugas .....	90

Gambar 4.26 Rancangan Layar Cetak Laporan Daftar Nilai Siswa .....	91
Gambar 4.27 Sequence Diagram Login .....	92
Gambar 4.28 Sequence Diagram Entry Data Pengguna .....	93
Gambar 4.29 Sequence Diagram Entry Kategori Pelajaran.....	94
Gambar 4.30 Sequence Diagram Entry Mata Pelajaran.....	95
Gambar 4.31 Sequence Diagram Entry Materi Pelajaran .....	96
Gambar 4.32 Sequence Diagram Entry Data Tugas .....	97
Gambar 4.33 Sequence Diagram Entry Data Kuis.....	98
Gambar 4.34 Sequence Diagram Upload Jawaban Tugas .....	99
Gambar 4.35 Sequence Diagram Jawab Kuis .....	100
Gambar 4.36 Sequence Diagram Entry Nilai Tugas .....	101
Gambar 4.37 Sequence Diagram Cetak Laporan Daftar Nilai Siswa .....	102
Gambar 4.38 Class Diagram Entitas Tanpa Methode.....	103

## DAFTAR TABEL






	Halaman
Tabel 3.1 Tabel Stakeholder .....	30
Tabel 3.2 Tabel Stakeholder Eksternal .....	31
Tabel 3.3 Tabel Stakeholder Internal .....	32
Tabel 3.4 Tabel Sponsor .....	35
Tabel 3.5 Aset Fisik Proyek .....	36
Tabel 3.6 Tabel Estimasi Waktu Pelaksanaan .....	38
Tabel 3.7 Tabel Gantt Chart.....	42
Tabel 3.8 Tabel Rencana Anggaran Biaya.....	44
Tabel 3.9 Tabel Responsible Assignment Matrix .....	45
Tabel 3.10 Tabel Analisa Resiko .....	48
Tabel 3.11 Tabel Meeting Plan .....	50
Tabel 4.1 Tabel Kategori.....	75
Tabel 4.2 Tabel Pengguna.....	75
Tabel 4.3 Tabel Mata Pelajaran .....	75
Tabel 4.4 Tabel Kuis .....	75
Tabel 4.5 Tabel Materi.....	75
Tabel 4.6 Tabel Tugas.....	76
Tabel 4.7 Tabel Rincian Nilai .....	76
Tabel 4.8 Tabel Angka Nilai.....	76
Tabel 4.9 Tabel Tugas Kumpul.....	76
Tabel 4.10 Struktur Tabel Kategori .....	77
Tabel 4.11 Struktur Tabel Pengguna.....	78
Tabel 4.12 Struktur Tabel Mata Pelajaran .....	78
Tabel 4.13 Struktur Tabel Kuis.....	79
Tabel 4.14 Struktur Tabel Materi.....	79
Tabel 4.15 Struktur Tabel Tugas.....	80
Tabel 4.16 Struktur Tabel Rincian Nilai .....	81
Tabel 4.17 Struktur Tabel Angka Nilai.....	81
Tabel 4.18 Struktur Tabel Tugas Kumpul.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN


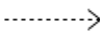

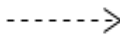
	Halaman
<b>LAMPIRAN A Dokumen Keluaran Sistem Berjalan</b> .....	
A-1 :Daftar Nilai Sub Sumatif .....	106
<b>LAMPIRAN B Dokumen Masukan Sistem Berjalan</b> .....	
B-1 : Jadwal Kegiatan Belajar Mengajar .....	107
B-2 : Daftar Hadir Siswa.....	108
B-3 : Agenda Harian Guru .....	109
B-4 : Data Siswa.....	110
B-5 : Data Pelajaran .....	111
<b>LAMPIRAN C Dokumen Keluaran Sistem Usulan</b> .....	
C-1 : Laporan Daftar Nilai Siswa.....	112
<b>LAMPIRAN D Dokumen Masukan Sistem Usulan</b> .....	
D-1 : Data Mata Pelajaran.....	113
D-2 : Data Guru.....	114
D-3 : Data Siswa .....	115
<b>LAMPIRAN E Surat Keterangan Riset</b> .....	
E-1 : Surat Keterangan Riset.....	116
<b>LAMPIRAN F Kartu Bimbingan Skripsi</b> .....	
F-1 : Kartu Bimbingan Teori.....	117
F-2 : Kartu Bimbingan Program.....	118







## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram

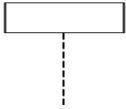

a		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
b		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
c		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
d		<i>Activity</i> <i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
e		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

### 2. Use case Diagram

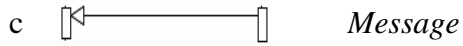
a		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
b		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
c		<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> ).
d		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .

e		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
f		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
g		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
g		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
h		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
i		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

### 3. Sequence Diagram


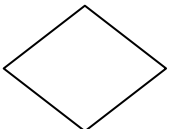

a		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
b		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.





Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

4. ERD

a		entitas	Merupakan obyek – obyek dasar yang terikat didalam sistem. Obyek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangannya perlu disimpan di basis data.
b		Relationship	Merupakan kejadian yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas
c		Line	Menghubungkan entitas dengan relationship