



**PENERAPAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK LEBAK BULUS
JAKARTA**

TUGAS AKHIR

DHEA RHAMAYUNITA

1410501006

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
2017**



**PENERAPAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK LEBAK BULUS
JAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Komputer**

DHEA RHAMAYUNITA

1410501006

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
2017**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dhea Rhamayunita
NRP : 1410501006
Tanggal : 19 Juni 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 19 Juni 2017

Yang Menyatakan,



Dhea Rhamayunita

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta,
saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dhea Rhamayunita
NRP : 1410501006
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Manajemen Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetuju untuk memberikan kepada
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non
eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul
**“PENERAPAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK LEBAK BULUS
JAKARTA”**

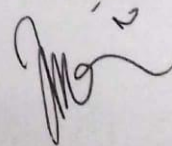
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan,
mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*),
merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan
nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 19 Juni 2017

Yang Menyatakan,



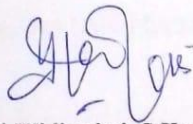
Dhea Rhamayunita

PENGESAHAN

Tugas Akhir diajukan oleh:

Nama : Dhea Rhamayunita
NIM : 1410501006
Program Studi : Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Penerapan Aplikasi E-Learning Pada SMK LEBAK
BULUS JAKARTA

Telah berhasil dipertahankan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si.

Ketua Penguji



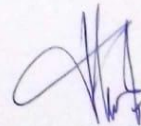
Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.

Penguji 1



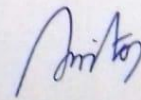
Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc.

Dekan



Iin Ernawati, S.Kom., M.Si.

Pembimbing 1



Anita Muliawati, S.Kom, MTI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 10 Juli 2017

PENERAPAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK LEBAK BULUS JAKARTA

Dhea Rhamayunita

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam upaya meningkatkan layanan pendidikan diperlukan sarana dan prasarana yang mendukung, salah satunya adalah media pembelajaran bagi siswa dan media pengajaran bagi guru terutama yang dapat digunakan bersama dan tidak terbatas ruang dan waktu. Sebuah media pembelajaran berbasis *web (E-Learning)* yang dapat mendukung proses belajar mengajar di sekolah SMK LEBAK BULUS JAKARTA. Tujuan dibuatnya pembelajaran berbasis *web (E-Learning)* adalah untuk mempermudah dalam proses pembelajaran dan mempercepat penyampaian dalam memberikan latihan maupun materi dimana dan kapan saja dengan akses internet. Metode perancangan untuk menganalisis permasalahan menggunakan metode PIECES, sedangkan model desain menerapkan metode UML. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran berbasis *web (e-learning)* dapat mendukung proses belajar mengajar dan meningkatkan efektifitas dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : SMK,E-Learning,Web,UML,PIECES

APPLICATION OF E-LEARNING IN SMK LEBAK BULUS JAKARTA

Dhea Rhamayunita

Abstract

Vocational High School (SMK) in an effort to improve the education services needed supporting facilities and infrastructure, one of which is the learning media for students and teaching media for teachers especially that can be used together and not limited space and time. A web-based learning media (E-Learning) that can support teaching and learning in SMK LEBAK BULUS JAKARTA. The purpose of making web-based learning (E-Learning) is to facilitate the learning process and accelerate delivery in providing training and material where and anytime with internet access. Design method to analyze problem using PIECES method, while design model apply UML method. It is expected that with web-based learning media (e-learning) can support teaching and learning process and improve the effectiveness in the learning process.

Keywords : SMK,E-Learning,Web,UML,PIECES

PRAKATA

Puji serta Syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas segala Karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah PENERAPAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK LEBAK BULUS JAKARTA.

Penelitian ini dilaksanakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir dalam perkuliahan pada Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Anita Muliawati, S.Kom., MTI. Selaku Kepala Program Studi D3 Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Iin Ernawati, S.Kom., M.Si. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan saran sehingga penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Idham Palada, S. Pd selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Ayah dan Ibu atas segala doa, dorongan dan kasih sayangnya demi keberhasilan penulis. Dan kepada kakak kandung yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
6. Untuk teman seperjuangan mahasiswa D3 Manajemen Informatika angkatan 2014 yang bersama-sama berjuang untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini yang selalu memberikan semangat.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis.

Jakarta, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Luaran yang diharapkan	2
1.5 Manfaat dan Tujuan.....	2
1.5.1 Manfaat.....	2
1.5.2 Tujuan.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB 2 LANDASAN TEORI.....	 5
2.1 Konsep Dasar Sistem	5
2.1.1 Definisi Sistem	5
2.1.2 Karakteristik Sistem	5
2.1.3 PIECES.....	7
2.2 Definisi Informasi	8
2.3 Definisi Sistem Informasi.....	9
2.4 Modul Pembelajaran	9
2.4.1 Belajar Mengajar	9
2.4.2 Komponen-komponen dalam Belajar Mengajar	10
2.5 Perancangan Sistem Informasi	10
2.6 <i>E-Learning</i>	11
2.6.1 Manfaat E-Learning	11
2.6.2 Kelebihan E-Learning	11
2.6.3 Kekurangan E-Learning	12
2.6.4 Jenis-jenis E-Learning	12
2.7 Web	13
2.8 Internet	14
2.9 Bootsrap	15

2.10 HTML.....	15
2.11 JQuery	15
2.12 XAMPP	16
2.13 PHP (<i>Personal Home Page</i>).....	17
2.13.1 Kelebihan PHP	17
2.13.2 Kekurangan PHP	17
2.14 Database Server MySQL.....	18
2.14.1 Database	18
2.14.2 MySQL.....	18
2.14.3 Kelebihan MySQL	18
2.15 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	19
2.15.1 Jenis-jenis Diagram UML	19
2.16 Review Riset yang Relevan.....	20
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	 22
3.1 Alur Penelitian.....	22
3.2 Tahapan Penelitian	23
3.2.1 Pengumpulan Data	23
3.2.2 Studi Pustaka	23
3.2.3 Analisis Sistem.....	23
3.2.4 Perancangan Sistem.....	24
3.2.5 Uji Coba	24
3.2.6 Dokumentasi.....	24
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.4 Alat Bantu Penelitian	24
3.5 Tahapan Kegiatan.....	25
 BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	 27
4.1 Sejarah SMK LEBAK BULUS JAKARTA.....	27
4.2 Visi dan Misi	28
4.3 Strategi Pembinaan.....	28
4.4 Struktur Organisasi.....	29
4.5 Tugas dan Fungsi	30
4.6 Analisa Sistem Berjalan	31
4.6.1 Use CaseDiagram Sistem Berjalan	32
4.6.2 Dokumen Sistem Berjalan.....	33
4.6.3 Identifikasi Masalah	35
4.6.4 Masalah Pokok	36
4.7 Perancangan Sistem Usulan	36
4.8 Usecase Diagram Usulan.....	37
4.9 Activity Diagram Usulan	40
4.10 Sequence Diagram Usulan	44
4.11 Class Diagram Usulan	47
4.12 Perancangan Kode.....	47
4.13 Spesifikasi File	49
4.14 Rancangan Arsitektur Menu.....	52
4.15 Rancangan Interface	54

4.15.1	Jenis-jenis Diagram UML	54
4.15.2	Tampilan Halaman Utama	54
4.15.3	Tampilan Tugas.....	55
4.15.4	TampilanMateri.....	55
4.15.5	Tampilan Forum.....	56
4.15.6	Tampilan Detail Guru.....	56
4.15.7	Tampilan Detail Siswa	57
4.15.8	Tampilan Detail Kelas.....	57
4.15.9	Tampilan Detail Matapelajaran.....	58
4.15.10	Tampilan Detail Tugas/Quiz	58
4.15.11	Tampilan Detail Materi	59
4.15.12	Tampilan Detail Forum	59
BAB 5 PENUTUP.....		60
5.1	Simpulan.....	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

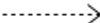
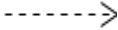
Tabel 2.1 Folder-folder penting dalam XAMPP	16
Tabel 2.2 Review Riset yang Relevan	20
Tabel 3.1 Tahapan Kegiatan	24
Tabel 4.1 Narasi Sistem Berjalan Materi Pelajaran	32
Tabel 4.2 Narasi Sistem Berjalan Kegiatan Pembelajaran.....	33
Tabel 4.3 Narasi Sistem Berjalan Penilaian	33
Tabel 4.4 Dokumen Sistem Masukan Berjalan.....	34
Tabel 4.5 Dokumen Sistem Keluaran Berjalan.....	34
Tabel 4.6 Narasi Sistem Usulan Login	37
Tabel 4.7 Narasi Sistem Usulan Forum	38
Tabel 4.8 Narasi Sistem Usulan Upload Materi.....	38
Tabel 4.9 Narasi Sistem Usulan Download Materi.....	38
Tabel 4.10 Narasi Sistem Usulan Upload Latihan	39
Tabel 4.11 Narasi Sistem Usulan Latihan Online.....	39
Tabel 4.12 Narasi Sistem Usulan Nilai	39
Tabel 4.13 Struktur File Admin	49
Tabel 4.14 Struktur File Guru	49
Tabel 4.15 Struktur File Siswa.....	50
Tabel 4.16 Struktur File Mata Pelajaran	50
Tabel 4.17 Struktur File Materi.....	51
Tabel 4.18 Struktur File Nilai	51
Tabel 4.19 Struktur File Forum.....	51
Tabel 4.20 Struktur File Login.....	52
Tabel 4.21 Struktur File Latihan	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	29
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan	32
Gambar 4.3 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	37
Gambar 4.4 Activity Diagram Sistem Usulan Login	40
Gambar 4.5 Activity Diagram Sistem Usulan Forum	40
Gambar 4.6 Activity Diagram Sistem Usulan Upload Materi	41
Gambar 4.7 Activity Diagram Sistem Usulan Download Materi	41
Gambar 4.8 Activity Diagram Sistem Usulan Upload Latihan.....	42
Gambar 4.9 Activity Diagram Sistem Usulan Latihan Online	42
Gambar 4.10 Activity Diagram Sistem Usulan Nilai.....	43
Gambar 4.11 Activity Diagram Sistem Usulan Kelola Data	43
Gambar 4.12 Sequence Diagram Sistem Usulan Login.....	44
Gambar 4.13 Sequence Diagram Sistem Usulan Upload Materi.....	44
Gambar 4.14 Sequence Diagram Sistem Usulan Download Materi.....	45
Gambar 4.15 Sequence Diagram Sistem Usulan Upload Latihan	45
Gambar 4.16 Sequence Diagram Sistem Usulan Latihan Online	46
Gambar 4.17 Sequence Diagram Sistem Usulan Upload Nilai.....	46
Gambar 4.18 Class Diagram Sistem Usulan	47
Gambar 4.19 Struktur Menu Utama.....	52
Gambar 4.20 Struktur Menu User.....	53
Gambar 4.21 Struktur Menu Admin	53
Gambar 4.22 Tampilan Login Siswa Tampilan Login Siswa	54
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Menu Utama	54
Gambar 4.24 Tampilan Tugas.....	55
Gambar 4.25 Tampilan Materi.....	55
Gambar 4.26 Tampilan Forum.....	56
Gambar 4. 27 Tampilan Detail Guru.....	56
Gambar 4.28 Tampilan Detail Siswa	57
Gambar 4.29 Tampilan Detail Kelas.....	57
Gambar 4.30 Tampilan Detail Matapelajaran.....	58
Gambar 4.31 Tampilan Detail Tugas/Quiz	58
Gambar 4.32 Tampilan Deatail Materi	59
Gambar 4.33 Tampilan Detail Forum	59

DAFTAR SIMBOL

a. 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>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>).
3		<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>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

b. Activity Diagram

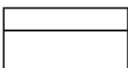
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

c. 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
---	---	----------------	--

d. 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>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

Lampiran 1 Data Jumlah Pendidik

Lampiran 2 Identitas Peserta Didik

Lampiran 3 Jumlah Jam Mengajar

Lampiran 4 Bidang Studi

Lampiran B

Lampiran 1 Bidang Studi

Lampiran 2 Jadwal Pelajaran

Lampiran 3 Daftar Nilai

Lampiran C Aplikasi