



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA
SMK BAKTI IDHATA BERBASIS WEB**

SKRIPSI

RIEDWAN ADITYA RACHMAN

1210512062

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2017



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA
SMK BAKTI IDHATA BERBASIS WEB**

SKRIPSI

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

RIEDWAN ADITYA RACHMAN

1210512062

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2017

PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Riedwan Aditya Rachman

NRP : 1210512062

Tanggal : 12 Juli 2017

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

Jakarta, 12 Juli 2017

Yang Menyatakan,



(Riedwan Aditya R)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Riedwan Aditya Rachman
NRP : 1210512062
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksekutif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK
BAKTI IDHATA BERBASIS WEB**

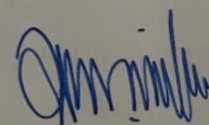
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal: 12 Juli 2017

Yang menyatakan,



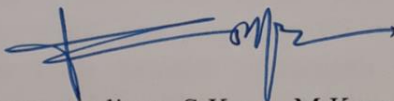
(Riedwan Aditya R)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

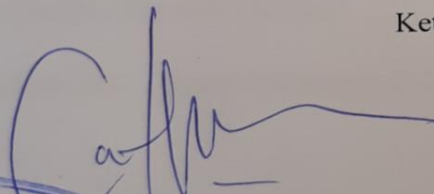
Nama : Riedwan Aditya Rachman
NRP : 1210512062
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi E-Learning Pada
SMK Bakti Idhata Berbasis Web

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Kraugusteeliana, S.Kom., M.Kom., MM

Ketua Penguji



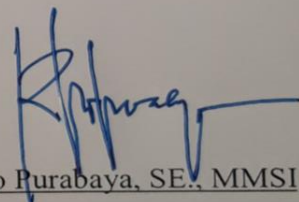
Gatut Nugraeni, P.D., M.Kom

Penguji I



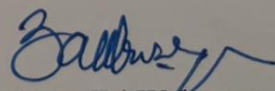
Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc

Dekan



Rudhy Ho Purabaya, SE., MMSI

Pembimbing I



Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 12 Juli 2017

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INFORMASI E-LEARNING PADA SMK BAKTI IDHATA BERBASIS WEB

Riedwan Aditya Rachman

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang aplikasi sistem E-Learning berbasis web sehingga dibutuhkan suatu sistem baru yang dapat menunjang Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), sistem yang dibangun adalah sistem informasi pembelajaran *Online* (E-Learning) yang berbasis web dimana dalam sistem ini terdapat fitur untuk pendistributian materi, tugas, latihan-latihan soal, sehingga diharapkan dapat membantu pembelajaran siswa karena adanya sistem ini. Adapaun manfaat penelitian ini dibuat untuk mempermudah para siswa mendapatkan materi, mempermudah para guru mendistribusikan materi dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar sehingga proses belajar lebih efektif dan mutu pendidikan lebih meningkat. Metode analisis kebutuhan sistem yang digunakan adalah PIECES (Performance, Economic, Control, Efficiency, Service), sistem aplikasi dilakukan dengan menerapkan metode Waterfall, aplikasi yang dihasilkan berbasis web menggunakan ASP.Net dan aplikasi basis data menggunakan MySQL. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa aplikasi E-Learning yang dibuat pada Sekolah Menengah Kejuruan Bakti Idhata dapat mempermudah Kegiatan Belajar Mengajar antara siswa dan guru dapat diakses dimanapun dan tidak terbatas.

Kata Kunci : Sistem Informasi, E-Learning, Waterfall

DESIGN OF INFORMATION E-LEARNING SYSTEM AT VOCATIONAL HIGH SCHOOL BAKTI IDHATA WEB BASED SERVICE

Riedwan Aditya Rachman

Abstract

The purpose of this research is to design the application of web-based E-Learning system so that required a new system that can support Teaching and Learning Activities (KBM), the system is a web-based learning information system (E-Learning) which in this system there are features for the distribution of materials, tasks, exercises, so hopefully can help student learning because of this system. The research benefit is made to facilitate the students get the material, facilitate the teachers to distribute the material in the process of Teaching and Learning Activities so that the learning process is more effective and the quality of education is more improved. Method of analysis of system requirements used are PIECES (Performance, Economic, Control, Efficiency, Service), application system is done by applying Waterfall method, web-based application using ASP.Net and database application using MySQL. The results of this study prove that the E-Learning application created at Vocational High School Bakti Idhata can facilitate Teaching and Learning Activities between students and teachers can be accessed anywhere and not limited.

Keywords : Information System, E-Learning, Waterfall

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang mana telah memberikan rahmat serta hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “ **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK BAKTI IDHATA BERBASIS WEB** ” tepat pada waktunya. Dalam penyusunan skripsi ini, tidak sedikit hambatan yang dihadapi. Namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penulisan tugas akhir ini tidak lain berkat bantuan dan bimbingan segala pihak yang terkait sehingga kendala-kendala yang dihadapi dapat teratasi.

Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun tugas akhir ini, diantaranya :

1. Orang tua penulis Bapak Ir. H. Hairuddin dan Ibu Hj.Chrisnawati. S.Sos. M.Sos. keluarga besar saya yang tidak pernah berhenti memberikan doa dan semangat untuk saya.
2. Bapak Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Bambang Tri W. S.Kom. M.Si. selaku Kaprogdi S1 sistem informasi
4. Bapak Rudhy Ho Purabaya. S.E. MMSI. Selaku dosen pembimbing saya yang selalu mengarahkan, membimbing, dan mendukung sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. Cynthia Kusuma W. dan teman-teman Fik yang telah memberikan semangat serta dukungan doa.

Jakarta, 12 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI




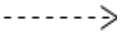
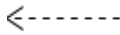
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SIMBOL	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah Dan Perumusan Maslah	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Luaran Yang Diharapkan	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Perancangan Sistem Informasi	5
2.1.1 Pengertian Sistem Informasi.....	6
2.1.2 PHP	7
2.1.3 Basisdata (Database)	7
2.1.4 MySql	9
2.2 E-Learning.....	9
2.2.1 Karakteristik E-Learning	10
2.2.2 Manfaat E-Learning.....	10
2.2.3 Kelebihan Dan Kekurang E-Learning	11
2.3 Analisis PIECES	13
2.4 Penelitian Relevan.....	15
2.5 Sistem	16
2.6 Analisis Sistem.....	17
2.7 Informasi	17
2.8 Sistem Informasi	18
2.9 Unified Modeling Language (UML)	19
2.10 Web	20
2.10.1 Fungsi Web	20
2.11 Metode Waterfall.....	21


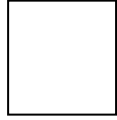



2.12 ASP.NET MVC Framenetwork	23
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	24
3.2 Metodologi Penelitian	25
3.3 Waktu Dan Tempat Penelitian	26
3.4 Peralatan Penelitian	26
3.5 Tahapan Kegiatan.....	27
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Sejarah Dan Profil Organisasi	28
4.1.2 Visi SMK Bakti Idhata	28
4.1.3 Misi SMK Bakti Idhata	28
4.2 Struktur Organisasi.....	28
4.2.1 Tugas Dan Fungsi Pokok.....	29
4.3 Analisis Sistem Berjalan	32
4.3.1 Dokumen Masukan.....	32
4.3.2 Analisis Prosuder Berjalan	33
4.3.3 Analisis Berorientasi Objek Berjalan	34
4.4 Analisis Masalah	37
4.5 Analisis Kebutuhan Informasi.....	39
4.5.1 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	40
4.5.2 Analisis Kebutuhan Data	40
4.6 Perancangan Model Logik Sistem Usulan	41
4.6.1 Identifikasi Pelaku/Aktor.....	41
4.6.2 Usecase Diagram Usulan.....	42
4.6.3 Activity Diagram	53
4.6.4 Sequance Diagram.....	68
4.7 Class Diagram	70
4.8 Rancangan Fisik	70
4.8.1 Rancangan Database.....	70
4.9 Rancangan Struktur Menu.....	74
4.10 Spesifikasi Kode.....	75
BAB 5 PENUTUP	77
5.1 Simpulan.....	77
5.2 Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN


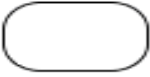





DAFTAR SIMBOL

a. Use Case Diagram


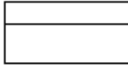


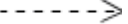

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
2		<i>Dependency</i>	Sebuah element bergantung dalam beberapa cara ke element lainnya. Aggregation, bentuk association dimana sebuah elemen berisi elemen lainnya.
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>	Kegiatan yang harus terpenuhi agar sebuah event dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case.
5		<i>Extend</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan antar use case yang menunjukkan bahwa satu use case merupakan fungsionalitas dari use case yang lain jika kondisi atau syarat itu terpenuhi.

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 bekerjasama 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 antar muka 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
6		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
7		<i>Event</i>	Kegiatan yang menyebabkan berubahnya status mesin.

c. ClassDiagram

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>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang Ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
4		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang Terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara Objek satu dengan objek lainnya

d. SequenceDiagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Aktor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase name aktor
2		<i>Garis hidup / life line</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
3		Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
4		<i>Waktu aktif</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dari berinteraksi pesan
5		<i>Pesantipe create</i>	Menyatakan suatu objek membuat Objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Review Penelitian	15
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 4.1	Fungsi dan Pokok.....	29
Tabel 4.2	Tugas Dokumen Masukan Berjalan.....	33
Tabel 4.3	Keterangan Usecase Bagian Berjalan	34
Tabel 4.4	Analisis Perbandingan Bisnis	38
Tabel 4.5	Identifikasi Pelaku atau Aktor.....	41
Tabel 4.6	Usecase Login.....	43
Tabel 4.7	Usecase Bagian Uploud File Murid.....	44
Tabel 4.8	Usecase Bagian Download File Murid	48
Tabel 4.9	Usecase Bagian Uploud File Guru.....	46
Tabel 4.10	Usecase Bagian Download File Guru	47
Tabel 4.11	Usecase Diagram Master Data Siswa	48
Tabel 4.12	Usecase Diagram Master Data Guru.....	49
Tabel 4.13	Usecase Diagram Master Data Mata Pelajaran.....	49
Tabel 4.14	Usecase Diagram Master Data Kelas.....	50
Tabel 4.15	Usecase Diagram Master Data User	51
Tabel 4.16	Usecase Diagram Uploud File Admin	51
Tabel 4.17	Rancangan Database User.....	70
Tabel 4.18	Rancangan Database Siswa.....	70
Tabel 4.19	Rancangan Database Mata Pelajaran	70
Tabel 4.20	Rancangan Database Kelas	71
Tabel 4.21	Rancangan Database Guru	71
Tabel 4.22	Rancangan Database File	71
Tabel 4.23	Rancangan Database Detail File	72
Tabel 4.24	Rancangan Database File Siswa	72
Tabel 4.25	Rancangan Database Detail File Siswa.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Waterfall.....	22
Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian	24
Gambar 4.1. Struktur Organisasi.....	28
Gambar 4.2 Usecase Diagram Berjalan	34
Gambar 4.3 Activity Diagram Guru Memberikan Mata Pelajaran	35
Gambar 4.4 Activity Diagram Guru Memberikan Tugas	36
Gambar 4.5 Activity Diagram Siswa Menyerahkan Tugas	36
Gambar 4.6 Usecase Diagram Usulan	42
Gambar 4.7 Usecase Diagram Login	42
Gambar 4.8 Usecase Diagram Murid.....	44
Gambar 4.9 Usecase Diagram Guru.....	45
Gambar 4.10 Usecase Diagram Admin.....	48
Gambar 4.11 Activity Diagram Login	53
Gambar 4.12 Activity Diagram Input Data Siswa	54
Gambar 4.13 Activity Diagram Tampil Data Siswa	55
Gambar 4.14 Activity Diagram Input Data Guru.....	55
Gambar 4.15 Activity Diagram Tampil Data Guru	56
Gambar 4.16 Activity Diagram Input Data Mata Pelajaran.....	57
Gambar 4.17 Activity Diagram Tampil Data Mata Pelajaran.....	58
Gambar 4.18 Activity Diagram Input Data Kelas.....	59
Gambar 4.19 Activity Diagram Tampil Data Kelas.....	60
Gambar 4.20 Activity Diagram Input Data User	61
Gambar 4.21 Activity Diagram Tampil Data User	62
Gambar 4.22 Activity Diagram Upload File.....	62
Gambar 4.23 Activity Diagram Upload File Murid.....	63
Gambar 4.24 Activity Diagram Download Tugas	64
Gambar 4.25 Activity Diagram Upload File Guru	65
Gambar 4.26 Activity Diagram Download Tugas Guru	66
Gambar 4.27 Sequence Diagram Admin	67
Gambar 4.28 Sequence Diagram Murid.....	67
Gambar 4.29 Sequence Diagram Guru	68
Gambar 4.30 Class Diagram	69
Gambar 4.31 Rancangan Struktur Menu Admin.....	73
Gambar 4.32 Rancangan Struktur Menu Murid.....	74
Gambar 4.33 Rancangan Struktur Menu Guru	74

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Form Siswa
- Lampiran 2 Form Guru
- Lampiran 5 Tampilan Web Login
- Lampiran 6 Tampilan Web utama Admin
- Lampiran 7 Tampilan Web Form Siswa
- Lampiran 8 Tampilan Web Form Guru
- Lampiran 9 Tampilan Web Mata Pelajaran
- Lampiran 10 Tampilan Web Form Kelas
- Lampiran 11 Tampilan Web Form *User*
- Lampiran 12 Tampilan Web *Upload File* Admin
- Lampiran 13 Tampilan Web Utama Murid
- Lampiran 14 Tampilan Web *File* siswa
- Lampiran 15 Tampilan Web *Download File* siswa
- Lampiran 16 Tampilan Web Utama Guru
- Lampiran 17 Tampilan Web *Uploud File* Guru
- Lampiran 18 Tampilan Web *Download File* Guru