

**E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PENUNJANG PEMBELAJARAN
PADA SMK MUHAMMADIYAH
BERBAH YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Fajar Hari Wijaya

12.12.6828

**PROGRAM SARJANA
JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**E-LEARNIG SEBAGAI MEDIA PENUNJANG PEMBELAJARAN
PADA SMK MUHAMMADIYAH
BERBAH YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai syarat
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Fajar Hari Wijaya

12.12.6828

**PROGRAM SARJANA
JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMAN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PENUNJANG PEMBELAJARAN
PADA SMK MUHAMMADIYAH
BERBAH YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fajar Hari Wijaya

12.12.6828

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PENUNJANG PEMBELAJARAN
PADA SMK MUHAMMADIYAH
BERBAH YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fajar Hari Wijaya

12.12.6828

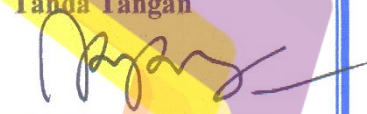
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 September 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si, MT.
NIK. 190302038



Muhammad Rudyanto Arief, MT.
NIK. 190302098



Erni Seniawati, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302231



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 September 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 06 September 2016



Fajar Hari Wijaya

12.12.6828

MOTTO

“Lebih baik pulang nama dari pada gagal di medan laga (*KOPASSUS*)”

“Lakukan kenakalan sepuasnya dan kembalilah pada kodrad sebagai

insan yang bermanfaat”

“Hari ini di hina esok akan datang kemakmuran untuk kesejahteraan

penghina dari tangan seorang yang dihina”

“Belive your god, And Hard Work to your Dream!”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Allah swt,berkat limpahan rahmat dan karunia-nya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Saya mengucapkan terima kasih dan mempersembahkan tugas akhir ini kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan anugerah yang sangat luar biasa kepada saya.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doanya yang sangat luar biasa.
3. Kepada Eyang Suratman dan Bude Titik, yang selalu mendoakan dan mendukung pendidikan serta karier saya.
4. Teman-teman kelas 12 SI07 yang sangat luar biasa.
5. Yudha Febriana Romadhon, Salman, dan Edi Sudrajad Dewantoro, Taufiq Hafizd Alfian, Jepi F. , Dela Fatah P yang selalu memberi hiburan konyol dan pengalaman positif yang luar biasa.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan penulis Yusuf Hadi Nugroho, Fauzi Hakim, Kak Riska yang telah banyak membantu dan memberi keceriaan.
7. Kawan-kawan yang selalu memberikan banyak bantuan utangan kepada saya dan seluruh pihak yang baik hati yang mau memberi pinjaman saat saya sedang bokek.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Rekap nilai Online Berbasis Web pada SMK Muhammadiyah Berbah Yogyakarta.

Selama penulisan Skripsi ini, telah banyak penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang sangat besar artinya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan Skripsi.
3. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Berbah Yogyakarta Bapak Drs.Supriadi yang telah memberikan izin dan kerja samanya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian.
4. Bapak dan Ibu tercinta yang tak pernah letih mendoakan dan memberi kasih sayang yang berlimpah.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Skripsi, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini berguna bagi pembaca.

Yogyakarta, 04-06-2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Maksud.....	4
1.4.2 Tujuan.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2. Metode Analisis.....	5
1.5.3. Analisis PIECES.....	5
1.5.4. Analisis Fungsional.....	5
1.5.5. Analisis Non Fungsional.....	5
1.5.6. Metode Perancangan.....	6
1.5.7. <i>Flowchart</i>	6
1.5.8. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	6
1.5.9. ERD.....	6

1.5.10. Metode <i>Testing</i>	6
1.5.10.1. <i>White Box testing</i>	6
1.5.10.2. <i>Black Box Testing</i>	6
1.5.11. Metode Pengembangan.....	7
1.5.12. Metode Implementasi	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1. Konsep Dasar Sistem	10
2.2.1.1. Definisi Sistem	10
2.2.1.2. Karakteristik Sistem	11
2.2.2. Konsep Dasar <i>E-learning</i>	12
2.2.2.1. Pengertian <i>E-learning</i>	13
2.2.2.2. Tipe <i>E-Learning</i>	13
2.2.2.3. Karakteristik <i>E-Learning</i>	15
2.2.3. Konsep Dasar Pendidikan.....	16
2.2.3.1. Definisi Pendidikan.....	16
2.2.3.2. Konsep Dasar Pendidikan.....	16
2.2.4. Metode Analisis	17
2.2.4.1. Analisis PIECES	17
2.2.4.2. Analisis Kebutuhan Fungsional	19
2.2.4.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	20
2.2.5. Konsep Basis Data	22
2.2.5.1. Definisi Basis Data	22
2.2.5.2. Komponen Basis Data	22
2.2.5.3. Proses Model.....	25
2.2.6. Metode <i>Testing</i>	31
2.2.6.1. <i>White box testing</i>	31
2.2.6.2. <i>Black box testing</i>	32
2.2.7. Konsep Dasar <i>Internet</i>	33

2.2.7.1. Sejarah <i>Internet</i>	33
2.2.7.2. Pengertian <i>Internet</i>	33
2.2.7.3. Manfaat <i>Internet</i>	34
2.2.8. <i>Website</i>	35
2.2.8.1. <i>Domain</i>	35
2.2.8.2. <i>Web Hosting</i>	35
2.2.8.3. <i>Web Browser</i>	36
2.3 Langkah-langkah Pengembangan Aplikasi	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	38
3.1 Deskripsi SMK Muhammadiyah Berbah	38
3.1.1. Profil SMK Muhammadiyah Berbah	38
3.1.2. Visi dan Misi SMK Muhammadiyah Berbah	38
3.1.2.1. Visi	38
3.1.2.2. Misi	39
3.1.3. Struktur organisasi SMK Muhammadiyah Berbah	40
3.2 Analisis Sistem	40
3.2.1. Identifikasi Masalah / Langkah-langkah Analisis	41
3.2.2. Hasil Analisis (PIECES)	42
3.2.2.1. Kinerja (<i>Performance</i>)	42
3.2.2.2. Informasi (<i>Information</i>)	43
3.2.2.3. Ekonomi (<i>Economy</i>)	44
3.2.2.4. Pengendalian (<i>Control</i>)	45
3.2.2.5. Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	46
3.2.2.6. Pelayanan (<i>Service</i>)	46
3.3 Solusi yang diterapkan	47
3.4 Solusi yang Dipilih	47
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	48
3.5.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	49
3.5.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	49
3.5.3 Kebutuhan Fungsioanal	49
3.5.4 Kebutuhan Non Fungsioanal	51

3.5.5	Kebutuhan <i>User</i>	52
3.5.6	Kebutuhan <i>Hosting dan Domain</i>	53
3.5.7	Analisis Kebutuhan Biaya	53
3.5.8	Analisis Biaya dan Manfaat	54
3.5.9	Analisis Kelayakan	56
3.5.10	Kelayakan Teknologi	56
3.5.11	Kelayakan Operasional	56
3.5.12	Kelayakan Hukum	57
3.5.13	Kelayakan Ekonomi	57
3.6.	Perancangan Aplikasi (Perancangan Sistem)	61
3.6.1	Perancangan Proses	61
3.6.2	Relasi antar tabel	71
3.6.3	Perancangan <i>Interface / Antarmuka</i>	72
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		82
4.1.	Implentasi	82
4.2.	Kegiatan Implementasi	83
4.2.1	Pemilihan Pelatihan Personil	83
4.2.2	Pembahasan Implementasi Program	84
4.2.3	<i>Upload</i> Sistem	122
4.3.	Pengujian program	122
4.3.1	<i>Black Box Testing</i>	123
4.3.2	<i>White Box Testing</i>	126
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		127
5.1.	Kesimpulan	127
5.2.	Saran	128
DAFTAR PUSTAKA		129

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Bagan Sistem Flowchart	25
Tabel 2. 2 Perbedaan Simbol Gene dan Sarso	28
Tabel 2. 3 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	29
Tabel 3. 1 Analisi Kinerja	42
Tabel 3. 2 Analisis Informasi	44
Tabel 3. 3 Analisis Ekonomi	45
Tabel 3. 4 Analisis Pengendalian	45
Tabel 3. 5 Analisis Efisiensi	46
Tabel 3. 6 Analisis Pelayanan	46
Tabel 3. 7 Kebutuhan Hosting dan Domain	53
Tabel 3. 8 Analisis Kebutuhan Biaya	53
Tabel 3. 9 Analisis Biaya dan Manfaat	54
Tabel 3. 10 Kamus Data Flow Diagram (DFD) Level 1	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi SMK Muhammadiyah Berbah	40
Gambar 3. 2 Suku Bunga Diskonto	61
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i>	63
Gambar 3. 4 <i>Diagram Konteks</i>	64
Gambar 3. 5 DFD Level 1.....	65
Gambar 3. 6 <i>Entity Relation Diagram</i> (ERD).....	70
Gambar 3. 70 Rancangan Halaman Tampil Guru (Admin).....	73
Gambar 3. 80 Rancangan Halaman Tambah Materi Pelajaran (Guru)	76
Gambar 3. 9 Rancangan Halaman Koreksi Soal dan Penilaian (Guru)	79
Gambar 4. 1 Membuat Database.....	84
Gambar 4. 2 Tabel Admin.....	84
Gambar 4. 3 Database Guru	85
Gambar 4. 4 Jadwal Mengajar	85
Gambar 4. 5 <i>Database</i> Jawaban Essay	85
Gambar 4. 6 <i>Database</i> Jawaban Pg	86
Gambar 4. 7 <i>Database</i> Jurusan	86
Gambar 4. 8 <i>Database</i> Kelas	86
Gambar 4. 9 <i>Databse</i> Komentar	87
Gambar 4. 10 <i>Database</i> Mapel	87
Gambar 4. 11 <i>Database</i> Materi.....	87
Gambar 4. 12 <i>Database</i> Mengajar	88
Gambar 4. 13 <i>Database</i> Nilai.....	88
Gambar 4. 14 <i>Database</i> perkelasan	88
Gambar 4. 15 <i>Database</i> Perkelasan Detail	89
Gambar 4. 16 <i>Database</i> Perkelasan Ujian	89
Gambar 4. 17 <i>Database</i> Siswa.....	89
Gambar 4. 18 <i>Database</i> Soal Detail Pg	90
Gambar 4. 19 <i>Database</i> Soal Essay	90
Gambar 4. 20 <i>Database</i> Sola Pg	90

Gambar 4. 21 <i>Database</i> Tahun Ajaran	91
Gambar 4. 22 <i>Database</i> Ujian <i>online</i>	91
Gambar 4. 23 Halaman Login.....	92
Gambar 4. 24 Halaman Dasbord Siswa	92
Gambar 4. 25 Halaman <i>Download</i> dan Komentar Materi	93
Gambar 4. 26 Halaman Detail Materi (Siswa, Guru).....	94
Gambar 4. 27 Halaman Lihat Jadwal mengajar (Siswa, Guru).....	94
Gambar 4. 28 Halaman Ujian <i>online</i> (Siswa)	95
Gambar 4. 29 Halaman Ubah data Siswa (Siswa)	96
Gambar 4. 30 Dasbord Guru (guru).....	96
Gambar 4. 31 Jadwal Guru (Guru).....	97
Gambar 4. 32 Halaman Materi (Guru).....	98
Gambar 4. 33 Halaman Koreksi Ujian <i>Online</i> (Guru).....	98
Gambar 4. 34 Halaman Data Perkelas (Guru).....	99
Gambar 4. 35 Halaman Data Ujian <i>Online</i> (Guru)	100
Gambar 4. 36 Halaman Data Siswa (Guru)	100
Gambar 4. 37 Halaman Koreksi Ujian <i>Online</i> (Guru).....	101
Gambar 4. 38 Halaman Tambah Materi (Guru).....	101
Gambar 4. 39 Halaman Tambah Ujian <i>Online</i> (Guru).....	102
Gambar 4. 40 Halaman Ubah Biodata (Guru)	103
Gambar 4. 41 Halaman Ubah Data Materi (Guru).....	103
Gambar 4. 42 Halaman <i>Dasbord</i> (Admin).....	104
Gambar 4. 43 Halaman Data Guru (Admin).....	104
Gambar 4. 44 Halaman Data Jurusan (Admin).....	105
Gambar 4. 45 Halaman Data Kelas (Admin).....	105
Gambar 4. 46 Halaman Data Materi (Admin)	106
Gambar 4. 47 Halaman Materi Pelajaran (Admin)	106
Gambar 4. 48 Halaman Data Mengajar (Admin).....	107
Gambar 4. 49 Halaman Data Perkelas (Admin).....	107
Gambar 4. 50 Halaman Data Siswa (Admin).....	108
Gambar 4. 51 Halaman Tahun Ajaran (Admin).....	108

Gambar 4. 52 Halaman Detail Guru (Admin).....	109
Gambar 4. 53 Halaman Komentar (Admin).....	109
Gambar 4. 54 Halaman Perkelas (Admin)	110
Gambar 4. 55 Halaman Detai Siswa (Admin)	111
Gambar 4. 56 Halaman Data Ujian <i>Online</i> (Admin)	111
Gambar 4. 57 Halaman Data Mengajar (Admin).....	112
Gambar 4. 58 Halaman Tambah Guru (Admin)	112
Gambar 4. 59 Halaman Data Mengajar (Admin).....	113
Gambar 4. 60 Halaman Data Mengajar (Admin).....	113
Gambar 4. 61 Halaman Data Siswa (Admin).....	114
Gambar 4. 62 Halaman Tambah Jadwal Mengajar (Admin)	115
Gambar 4. 63 Halaman Tambah Jurusan (Admin)	115
Gambar 4. 64 Halaman Data Kelas (Admin)	116
Gambar 4. 65 Halaman Materi Pelajaran (Admin)	116
Gambar 4. 66 Halaman Data Perkelas (Admin).....	117
Gambar 4. 67 Halaman Tambah Tahun Ajaran (Admin)	117
Gambar 4. 68 Halaman Ubah Data Guru (Admin)	118
Gambar 4. 69 Halaman Ubah Jurusan (Admin).....	118
Gambar 4. 70 Halaman Ubah Data Kelas (Admin)	119
Gambar 4. 71 Halaman Ubah Data Pelajaran (Admin).....	119
Gambar 4. 72 Halaman Ubah Data Mengajar (Admin).....	120
Gambar 4. 73 Halaman Ubah Data Perkelas (Admin).....	120
Gambar 4. 74 Halaman Ubah Data Siswa (Admin).....	121
Gambar 4. 75 Halaman Ubah Data Jadwal Mengajar (Admin).....	121
Gambar 4. 76 Halaman Lihat Ujian <i>Online</i> (Admin)	122
Gambar 4. 77 <i>White Box Testing</i>	126

INTISARI

Pendidikan merupakan salah satu pilar paling penting untuk membangun negara, karena dapat digunakan sebagai parameter sukses dari periode negara. Dalam kaitannya dengan keberhasilan pendidikan di era yang sudah modern yang kita dapat menemukan sesuatu yang baru dari internet, tidak terkecuali tentang materi yang dapat dipelajari dari internet.

SMK Muhammadiyah Berbah merupakan salah satu lembaga pendidikan yang dirasa dapat menggunakan fasilitas *e-learning*. karena adanya *e-learning* siswa dan pendidik diharapkan dapat mengunggah, mengunduh materi pelajaran serta dapat membuat dan mengerjakan tugas secara *online*.

E-Learning diharapkan dapat sebagai jembatan guru dan siswa. meskipun guru melakukan tugas luar kota, guru dapat memberikan materi atau tugas untuk siswa, maka tugas dan kewajiban guru dapat terlaksana secara bersamaan dan penyampain materi tidak terhambat.

Kata kunci : Siswa, Tugas, Materi, Guru, *E-Learning*

ABSTRACT

Education is one of most important pillar to build a state, because can be used as a parameter of successful from a state period. In relation to success the education in this era which already modern we can found something new from internet, no exception about material also can be learned from internet.

SMK Muhammadiyah Berbah is one of institute of education were deemed can be using e-learning facilities. because of existence of e-learning the student expected can be upload, download, learned some material, and also do some task from the teacher.

With the E-Learning hoping can be as the bridge the teacher and student. although the teacher doing duty out of town , teacher can giving material or task for the student also can complete the task and fulfill task and reach material.

Keywords : *student, taks, material, teacher, e-learning.*