

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB
DI SMK MUHAMMADIYAH 2
PAGUYANGAN – BREBES**

SKRIPSI



disusun oleh

Moh Rizqon Ikhsani

09.12.3724

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB
DI SMK MUHAMMADIYAH 2
PAGUYANGAN – BREBES**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Moh Rizqon Ikhsani

09.12.3724

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB
DI SMK MUHAMMADIYAH 2
PAGUYANGAN – BREBES**

yang disusun oleh

Moh Rizqon Ikhsani

09.12.3724

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 April 2015

Dosen Pembimbing,



Kusnawi S.Kom, M.Eng

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB
DI SMK MUHAMMADIYAH 2
PAGUYANGAN – BREBES**

yang disusun oleh

Moh Rizqon Ikhsani

09.12.3724

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 April 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi S.Kom, M.Eng

NIK. 190302112

Heri Sismoro, M.Kom

NIK. 190302057

Tonny Hidayat, M.Kom

NIK. 190302182

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 April 2015



KETUA SMK 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, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Yogyakarta, 23 April 2015



Moh Rizqon Ikhsani

NIM. 09.12.3724

HALAMAN MOTTO

“ Kesuksesan yang sebenarnya adalah kesuksesan yang didapat dengan kerja keras ”

“ Jangan pernah merasa kecil hati walaupun dikelilinginya lebih hebat ”

“ Hidup adalah perjuangan meraih impian Tiga hal yang tidak boleh terlupakan didalamnya Selalu Berdoa Selalu Berusaha & Pantang Putus Asa ”

“ Tidak ada kekayaan yang melebihi akal

Dan tidak ada kemelaratan yang melebihi kebodohan ”

“ Menjadi sukses adalah tujuan hidup bagi setiap orang

jangan pernah melihat kita dilahirkan dari latar belakang keluarga kita itu siapa akan tetapi setiap orang berhak untuk hak untuk menjadi sukses ”

Orang yang ingin **SUKSES** di Dunia Harus dengan **ILMU**

Orang yang ingin **SUKSES** di Akhirat jg harus dengan **ILMU**

#Barang siapa yang belum merasakan pahitnya belajar walaupun sebentar.

ia akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya

Ilmu yang abadi adalah ilmu yang bermanfaat untuk orang lain

Jadikan Ilmu Padi sebagai pegangan hidup agar menjadikan kita selalu bersyukur dan tidak sombong.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ **Allah SWT yang telah memberikan banyak keajaiban, keberuntungan, kesehatan, kemudahan, serta kelancaran hingga aku mampu mendapatkan gelar S.Kom ini.**
- ❖ **Kedua orang tuaku, Bapak Rojuli dan almarhumah mama tercinta Ibu Musyarofah yang selalu mendoakan, mendidik, mengajari serta selalu memberikan nasehat untuk menjadi anak yang berbakti, dan kepada ibu Umi Aisi Inayah yang selalu memberi motivasi dan selalu sabar dalam membimbingku.**
- ❖ **Terimakasih kepada saudara-sadauraku tercinta mas Rozaq, mas Syifa, mba Fashy, dan adekku Asri. dan tak lupa kepada nenek tercinta yang selalu mendoakanku.**
- ❖ **Terima kasih kepada calon istriku tercinta, Maretta IR yang selalu dan telah banyak memberikan kontribusi berupa semangat, Motivasi, Pengorbanan, dan bantuan terhadap proses penyusunan skripsi ini.**
- ❖ **Teman-teman yang selalu membantu, Evan, Uut, Erfan, Stevi, Wiwin, Novi Puji Astuti dan semua teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum wr wb,

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Perancangan Aplikasi E-learning Berbasis Web di Smk Muhammadiyah 2 Paguyangan–Brebes”** yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 dalam bidang Sistem Informasi di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tugas akhir jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna membantu tugas akhir ini, sehingga mendekati sempurna dan dapat bermanfaat bagi penulis serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “ AMIKOM ” Yogyakarta.
2. Drs. Bambang Sudaryanto, MM. Selaku Ketua Jurusan SI Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “ AMIKOM ” Yogyakarta.
3. Kepala Sekolah Smk Muhammadiyah 2 Paguyangan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Kusnawi, S.Kom M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu, membimbing dan memotivasi penulis dalam menyusun skripsi.
5. Semua dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan tugas ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnaan dimasa yang akan datang.

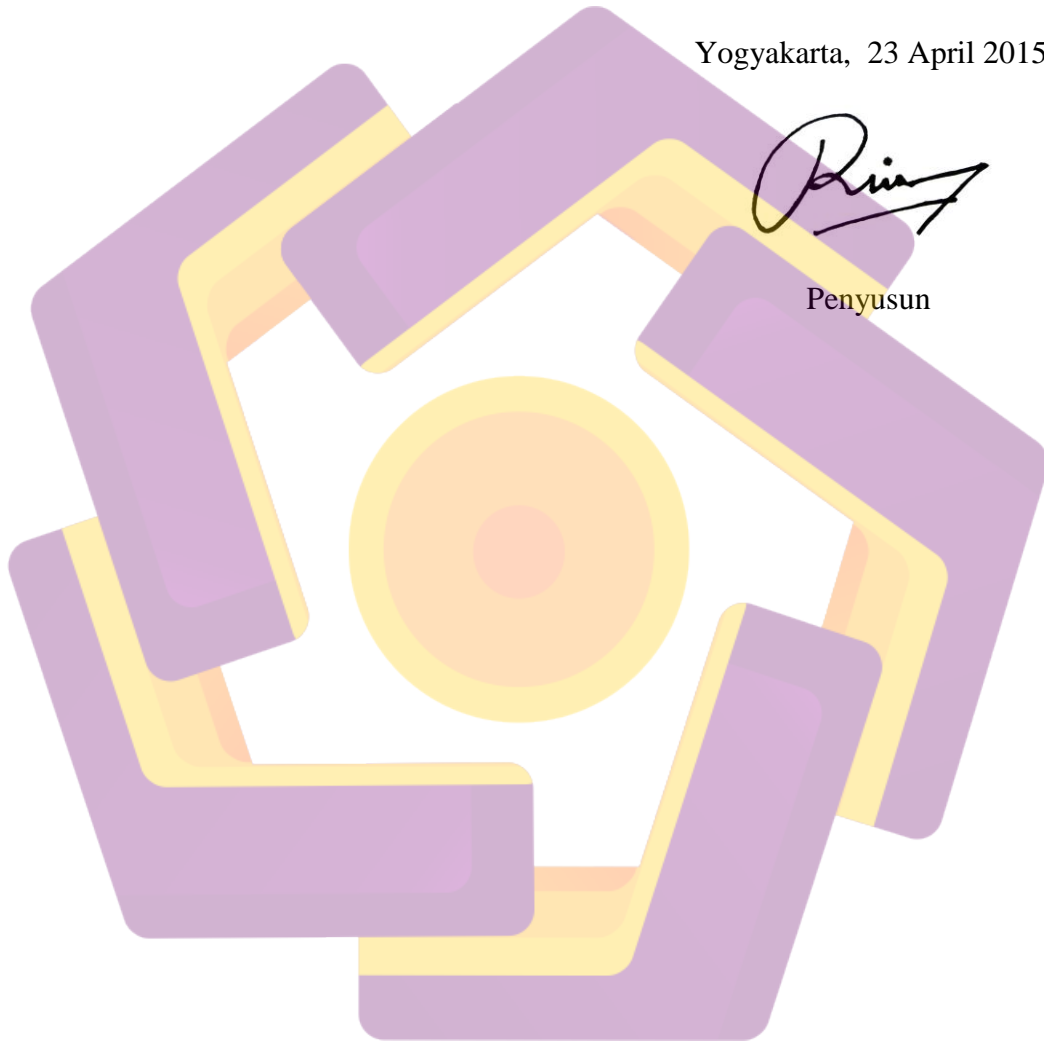
Akhirnya, dengan selsesainya skripsi ini, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamualaikum wr wb.

Yogyakarta, 23 April 2015



Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan Peneitian	4

BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 <i>E-Learning</i>	7
2.2.2 Jenis-Jenis Situs Web	9
2.2.3 Arsitektur Jaringan	11
2.2.4 Data Flow Diagram	13
2.2.5 PHP	14
2.2.6 Framework CodeIgniter (CI)	16
2.2.7 Basis Data	16
2.2.8 Diagram Alir Sistem	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 TINJAUAN UMUM	18
3.1.1 Sejarah SMK Muhammadiyah 2 Paguyangan	18
3.1.2 Visi dan Misi	18
3.1.3 Profil SMK	19
3.1.4 Tujuan	19
3.1.5 Struktur Organisasi	20
3.2 Analisis Proses Bisnis	21
3.2.1 Analisis Proses Bisnis	21
3.2.2 Analisis Sistem	21
3.3 Identifikasi Masalah	22
3.3.1 Identifikasi Masalah	22

3.3.2	Tabel SWOT	24
3.3.3	Hasil Analisis SWOT	24
3.4	Kebutuhan Sistem	25
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	26
3.4.2	Kebutuhan Nonfungsional	27
3.5	Perancangan Basis Data	27
3.5.1	Normalisasi Bentuk Pertama	28
3.5.2	Normalisasi Bentuk Kedua	29
3.5.3	Normalisasi Bentuk Ketiga	30
3.5.4	Diagram Alir Sistem	31
3.5.5	Diagram Konteks	31
3.5.24	Relasi Tabel	48
3.6	Perancangan Halaman Utama	50
3.7	Rancangan Halaman Masukan	50
3.7.1	Rancangan <i>Input</i> Kelas Baru	50
3.7.2	Rancangan <i>Input</i> Data Pendaftaran	51
3.7.3	Rancangan <i>Input</i> Data Login	52
3.7.4	Rancangan <i>Input</i> Kuis Online	52
3.7.5	Rancangan <i>Input</i> Data Soal Kuis Online	53
3.7.6	Rancangan <i>Input</i> Data Forum Diskusi	53
3.7.7	Rancangan <i>Input</i> Materi Pelajaran	54
3.7.8	Rancangan <i>Input</i> Data Tugas	54
3.7.9	Rancangan <i>Input</i> Kerjakan Kuis Online.....	54

3.7.10 Rancangan <i>Input</i> Data Tugas Kelompok	55
3.8 Rancangan Form Keluaran	56
3.8.1 Rancangan <i>Output</i> Form Nilai	56
3.8.2 Rancangan <i>Output</i> Form Download Materi	56
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	57
4.1 Pengertian Implementasi	57
4.2 Tampilan Halaman Utama	63
4.3 Program Pendaftaran ke Kelas <i>E-Learning</i>	64
4.4 Program <i>Upload</i> Materi Pelajaran	65
4.5 Program <i>Input</i> Data Soal Kuis Online	66
4.6 Program <i>Download</i> Materi Pelajaran	68
4.7 Program Pengerjaan Kuis <i>Online</i>	69
4.8 Program Membuat Tugas Kelompok	71
4.9 Program Untuk Melihat Nilai	75
4.10 Program Forum Diskusi	76
4.11 Form Tambah Jurusan	78
4.12 Pengujian Program	79
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR TABEL

Tabel 3.5.6 Tugas Detail	36
Tabel 3.5.7 Tugas	36
Tabel 3.5.8 Materi	37
Tabel 3.5.9 Kuis	38
Tabel 3.5.10 Mapel	39
Tabel 3.5.11 Master Kelas	40
Tabel 3.5.12 Kuis Soal	40
Tabel 3.5.13 Member Mapel	41
Tabel 3.5.14 Forum Thread.....	41
Table 3.5.15 Master User	42
Tabel 3.5.16 Forum Reply.....	43
Tabel 3.5.17 Users Groups.....	43
Tabel 3.5.18 Groups	44
Tabel 3.5.19 Roles Groups	44
Tabel 3.5.20 Role	45
Tabel 3.5.21 Tugas Kelompok	45
Tabel 3.5.22 Tk Kelompok	46
Tabel 3.5.23 TkAnggota	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PHP Server Side Scripting	15
Gambar 2.2 MySQL	17
Gambar 3.1 Bagan Alir Sistem	31
Gambar 3.2 Diagram Alir Data Level 0	31
Gambar 3.3 Diagram Alir Data Level 1	32
Gambar 3.4 Diagram Alir Data Level 1 Proses Admin	33
Gambar 3.5 Diagram Alir Data Level 1 Proses Guru	34
Gambar 3.6 Diagram Alir Data Level 1 Proses Siswa	35
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel	48
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Utama	50
Gambar 3.9 Rancangan Form Masukan Data Kelas Baru	51
Gambar 3.10 Rancangan Form Masukan Data Pendaftaran Guru	51
Gambar 3.11 Rancangan Form Login	52
Gambar 3.12 Rancangan Form Input Data Kuis Online	52
Gambar 3.13 Rancangan Form Input Data Soal Kuis Online	53
Gambar 3.14 Rancangan Form Input Data Forum Diskusi	53
Gambar 3.15 Rancangan Form Upload Materi	54
Gambar 3.16 Rancangan Form Masukan Data Tugas	54
Gambar 3.17 Rancangan Form Kerjakan Kuis Online	55
Gambar 3.18 Rancangan Form Input Data Tugas Kelompok	56
Gambar 3.19 Rancangan Form Nilai	56

Gambar 3.20 Rancangan Form Download Materi	56
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama	63
Gambar 4.3 Implementasi Form Daftar Anggota Baru	64
Gambar 4.4 Implementasi Form Upload Materi Pelajaran	65
Gambar 4.5.1 Form Tambah Kuis	67
Gambar 4.5.2 Input Data Kuis Pilihan Ganda	68
Gambar 4.6 Form Download Materi Pelajaran	69
Gambar 4.7 Form Pengerjaan Kuis Online	69
Gambar 4.8 Form Input Data Tugas Kelompok	71
Gambar 4.9 Form Gabung Kelompok	73
Gambar 4.10 Form Hak Akses Guru.....	75
Gambar 4.11 Menampilkan Nilai.....	76
Gambar 4.12 Forum Diskusi	77
Gambar 4.13 Form Tambah Jurusan	78
Gambar 4.14 Form White Box Testing	80

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan khususnya SMK Muhammadiyah 2 Paguyungan memanfaatkan sistem *e-learning* untuk meningkatkan efektifitas dan fleksibilitas pembelajaran. Salah satu kegunaan aplikasi *e-learning* dalam bidang pendidikan adalah membantu mengoptimalkan proses belajar dalam kelas, yang dapat dilakukan di dalam aplikasi *e-learning* berbasis web.

Dalam sistem aplikasi ini, terdapat fasilitas untuk menangani *upload* materi pelajaran (oleh guru), *download* materi pelajaran (oleh murid), forum diskusi, pengerjaan kuis *online* (yang terdiri dari soal pilihan ganda dan *essay*), *upload* tugas (oleh siswa) dan *download* tugas (oleh guru). Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* ini yaitu bahasa pemrograman PHP dan *database* yang digunakan adalah *database* MySQL.

Manfaat aplikasi *e-learning* ini adalah dapat memudahkan komunikasi antara guru dengan murid melalui forum diskusi dan dapat memudahkan siswa dalam memperoleh materi pelajaran secara lengkap.

Kata kunci : *download, e-learning, forum diskusi, kuis online, upload*

ABSTRACT

The development of information and communication technology are rapidly pushing various educational institutions especially SMK Muhammadiyah 2 Paguyungan utilizing e-learning systems to enhance the effectiveness and flexibility of learning. One of the uses of e-learning in education is to help optimize the learning process in the classroom, which can be done in the application of web-based e-learning.

In this application systems, there are facilities for handling upload course material (by the teacher), download course material (by students), discussion forums, online quizzes workmanship (which consists of multiple choice questions and essay), upload tasks (by students) and download task (by the teacher). The programming language used to build this application e-larning the programming language PHP and the database used is MySQL database.

Benefits of e-learning applications is to facilitate communication between teachers and students through discussion forums and can facilitate the students to obtain the complete course material.

Key word : *download, e-learning, discussion forums, online quizzes, upload*