

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN E-LEARNING SMK DIAN KIRANA 1 SRAGEN

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program Diploma III Teknik Informatika



Diajukan Oleh:

HENDRO BUDI N

M3110075

**PROGRAM DIPLOMA III TEHNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

2014

HALAMAN PERSETUJUAN

PEMBUATAN E-LEARNING SMK DIAN KIRANA 1 SRAGEN

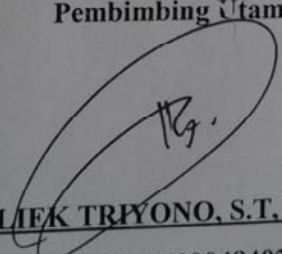
Disusun Oleh:

HENDRO BUDI NUGROHO

M3110075

Tugas akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan dewan penguji pada tanggal 12 Januari 2015

Pembimbing Utama


LILIEK TRIYONO, S.T, M.Kom

NIDN. 0620048402

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN E-LEARNING SMK DIAN KIRANA 1 SRAGEN

HENDRO BUDI NUGROHO
M3110075

Pembimbing Utama

Lilik Trivono, S.T, M.Kom
NIDN. 0620048402

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji tugas akhir
Program Diploma III Ilmu Komputer
pada hari kamis tanggal 23 Desember 2014

Dewan Penguji:

1. Liliek Trivono, S.T, M.Kom
NIDN. 0620048402
2. Sahirul Alim T.B., S.Kom
NIDN. -
3. Agus Purbayu, S.Si, M.Kom
NIDN. 0629088001

Disahkan Oleh:

Ketua
Program Diploma III Teknik Informatika
FMIPA UNS

Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons), Ph.D
NIP. 19610223 198601 1 001

Drs. Y.S. Palgunadi, M.Sc.
NIP. 19560407 198303 1 004

ABSTRACT

Hendro Budi Nugroho. 2014. THE MAKING OF E-LEARNING FOR SMK DIAN KIRANA 1 SRAGEN. Diploma III of Informatics Engineering. Mathematics and Natural Science Faculty. Sebelas Maret University of Surakarta.

Vocational High School Dian Kirana 1 Sragen is Vocational High School which is currently being initiated into independent schools, it makes learning system independently, but the existing of infrastructure is still limited, for example the course subject delivery system as well as the tasks accumulation are still manual. With the existence of this thesis the author tries to help Vocational High School Dian Kirana 1 Sragen to step ahead in terms of IT to create a tool that allows students and teachers do the course subject delivery and tasks accumulation with online method without having to wait to meet the teacher in school and with this E-learning as a medium to deliver the course subject and tasks accumulation can improve the quality of the school.

To realize this goal, E-learning SMK Dian Kirana 1 Sragen is created. The method are data collection, analysis and system design requirements, the application system implementation, testing and Evaluation System Applications (blackbox / whitebox) and the preparation of reports.

It can be concluded that SMK Dian Kirana 1 Sragen E-learning has been successfully created and it can deliver the course subject in the form of PDF files and video (MP4) as well as it can perform tasks delivery.

Keywords: E-learning, course subject, task

ABSTRAK

Hendro Budi Nugroho. 2014. PEMBUATAN E-LEARNING SMK DIAN KIRANA 1 SRAGEN. Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

SMK Dian Kirana 1 Sragen adalah SMK yang saat ini sedang merintis menjadi sekolah mandiri, yaitu sekolah yang membuat sistem pembelajaran secara mandiri, namun sarana dan prasarana yang ada masih minim, misalnya sistem penyampaian materi serta pengumpulan tugas yang masih manual. Dengan adanya tugas akhir ini penulis mencoba membantu SMK Dian Kirana 1 Sragen untuk selangkah lebih maju dalam hal IT dengan membuat sebuah sarana yang memungkinkan siswa dan guru melakukan penyampaian informasi materi pelajaran serta pengumpulan tugas secara *online* tanpa harus menunggu bertemu dengan guru yang bersangkutan disekolah serta dengan adanya *E-learning* sebagai media penyampaian materi pelajaran dan pengumpulan tugas dapat meningkatkan mutu dari sekolah tersebut.

Untuk mewujudkan tujuan ini dibuat E-learning SMK Dian Kirana 1 Sragen. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode penelitian diantaranya yaitu pengumpulan data, analisa kebutuhan dan perancangan sistem, implementasi sistem aplikasi, pengujian dan Evaluasi Sistem Aplikasi (*blackbox / whitebox*) dan penyusunan Laporan.

Pada akhirnya, E-learning SMK Dian Kirana 1 Sragen telah berhasil dibuat dan dapat ditarik kesimpulan yaitu dapat melakukan penyampaian materi pelajaran berupa file PDF dan video(MP4) serta dapat melakukan pengiriman tugas.

Kata kunci : *E-learning*, materi pelajaran, tugas

HALAMAN MOTTO

“Tidak ada yang tidak mungkin jika kita berani mencoba”

“Gagal sekali, bukan berarti kamu akan gagal selamanya”

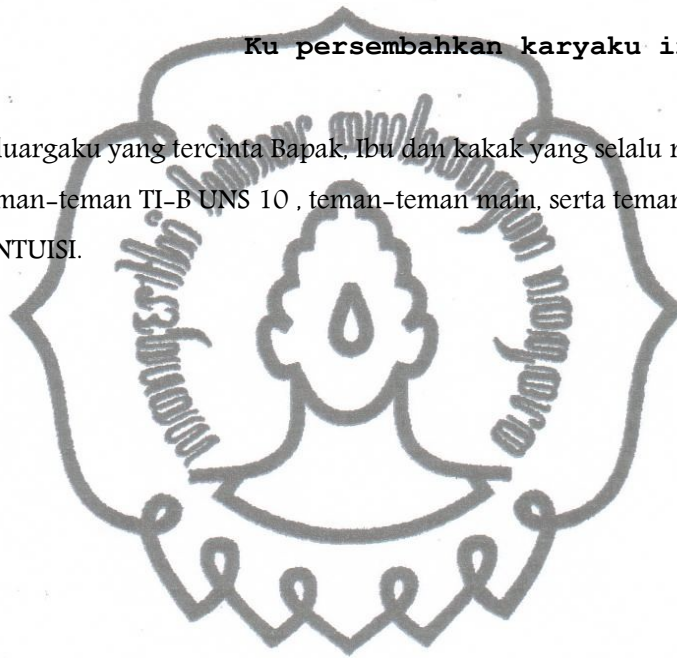
“Ketika kamu kehilangan arah, bukan berarti kamu akan tersesat selamanya”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karyaku ini untuk :

1. Keluargaku yang tercinta Bapak, Ibu dan kakak yang selalu mendukungku.
2. Teman-teman TI-B UNS 10 , teman-teman main, serta teman-teman INTUISI.



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Bismillahirrohmanirrohim, Yang pertama dan paling utama saya panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan segala kemudahan dan nikmatnya hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dan menuliskan laporannya sesuai jadwal.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh kelulusan Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dalam pelaksanaan Tugas Akhir sampai selesai tak lepas dari bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam beberapa baris tulisan kertas ini penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Drs. YS. Palgunadi, M.Sc., selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Liliek Triyono, S.T, M.kom selaku pembimbing, yang telah merelakan pengorbanan yang cukup besar dari waktu hingga ilmu yang ikhlas diberikan pada penulis.
3. Ir. Suroto PS selaku kepala sekolah SMK Dian Kirana 1 Sragen
4. Bapak, ibu dan kakak tersayang yang terus memberikan dukungan tiada henti baik lewat SMS maupun lisan.

Semoga Allah memberikan balasan atas segala kesediaan dan bantuan yang telah diberikan. Penulis memohon kemakluman pembaca sekalian untuk menerima kekurangan yang ada dalam laporan Tugas Akhir ini.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Surakarta, 16 November 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 E-learning	6
2.2 HTML	6
2.3 PHP	6
2.4 MySQL	7
2.5 DBMS	8
2.6 CD (Context Diagram)	8
2.7 DFD (Data Flow Diagram)	9
2.8 ERD (Entity Relationship Diagram)	11
2.9 Black Box / White Box	13

BAB III	ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM	14
3.1	Gambaran Umum	14
3.2	Kebutuhan Data.....	15
3.2.1	Kebutuhan Alat dan Bahan	15
3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	15
3.2.3	Kebutuhan Fungsional.....	16
3.3	Perancangan Sistem.....	16
3.3.1	Conteks Diagram	16
3.3.2	Data Flow Diagram Level 0.....	17
3.3.3	Data Flow Diagram Level 1 Proses 2.....	19
3.3.4	Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.....	20
3.4	Analisa dan Perancangan Database	21
3.4.1	Entity Relationship Diagram.....	21
3.4.2	Skema Diagram	22
3.4.3	Struktur Database.....	23
3.5	Perancangan Antar Muka	34
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM.....	36
4.1	Deskripsi Sistem	36
4.2	Implementasi Sistem	36
4.2.1	Halaman <i>Index</i> atau Halaman Utama.....	36
4.2.2	Halaman Admin	37
4.2.3	Halaman Guru	44
4.2.4	Halaman Siswa.....	49
4.2.5	Halaman Login.....	53
4.3	Pengujian Sistem	54
4.3.1	Rencana Pengujian	54
4.3.2	Kasus dan Hasi Pengujian	55
BAB V	PENUTUP.....	71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Simbol Komponen Diagram Konteks.....	8
Tabel 2.2	Tabel Simbol Notasi DFD.....	9
Tabel 2.3	Tabel Simbol Kardinalitas ERD	13
Tabel 3.1	Tabel admin.....	23
Tabel 3.2	Tabel guru	24
Tabel 3.3	Tabel siswa.....	24
Tabel 3.4	Tabel siswaaktif	25
Tabel 3.5	Tabel tahunmasuk	26
Tabel 3.6	Tabel kurikulum.....	26
Tabel 3.7	Tabel semester.....	26
Tabel 3.8	Tabel kelas	27
Tabel 3.9	Tabel namakelas.....	27
Tabel 3.10	Tabel tingkat	27
Tabel 3.11	Tabel pelajaran.....	28
Tabel 3.12	Tabel mengampu.....	28
Tabel 3.13	Tabel materi pdf	29
Tabel 3.14	Tabel materi video	29
Tabel 3.15	Tabel pertemuan.....	30
Tabel 3.16	Tabel portaltugas.....	30
Tabel 3.17	Tabel upload tugas	31
Tabel 3.18	Tabel berita	31
Tabel 3.19	Tabel komentar	32
Tabel 3.20	Tabel forum.....	32
Tabel 3.21	Tabel jurusan.....	33
Tabel 3.22	Tabel konter	33
Tabel 4.1	Rencana pengujian <i>black box</i> admin.....	54
Tabel 4.2	Rencana pengujian <i>black box</i> guru	55
Tabel 4.3	Rencana pengujian <i>black box</i> siswa.....	55
Tabel 4.4	Pengujian login admin	55

Tabel 4.5 Pengujian pengisian berita umum	56
Tabel 4.6 Pengujian pengisian berita pembelajaran.....	57
Tabel 4.7 Pengujian pengisian komentar	58
Tabel 4.8 Pengujian pengisian kurikulum.....	58
Tabel 4.9 Pengujian pengisian semester	59
Tabel 4.10 Pengujian pengisian pelajaran.....	60
Tabel 4.11 Pengujian pengisian jurusan.....	60
Tabel 4.12 Pengujian pengisian nama kelas	61
Tabel 4.13 Pengujian pengisian kelas	61
Tabel 4.14 Pengujian pengisian data guru	62
Tabel 4.15 Pengujian pengisian tahun masuk	63
Tabel 4.16 Pengujian pengisian siswa baru	63
Tabel 4.17 Pengujian pengisian forum.....	65
Tabel 4.18 Pengujian pengisian materi PDF.....	66
Tabel 4.19 Pengujian pengisian materi video	67
Tabel 4.20 Pengujian pengisian portal tugas.....	68
Tabel 4.21 Pengujian pengisian nilai	68
Tabel 4.22 Pengujian <i>login</i> siswa.....	69
Tabel 4.23 Pengujian pengisian upload tugas	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Notasi Diagram E-R.....	11
Gambar 3.1	workflow penggunaan E-learning	14
Gambar 3.2	Context Diagram	16
Gambar 3.3	DFD Level 0.....	17
Gambar 3.4	DFD Level 1 Proses 2	19
Gambar 3.5	DFD Level 1 Proses 3	20
Gambar 3.6	ERD.....	21
Gambar 3.7	Skema Diagram	22
Gambar 3.8	Antar muka pengunjung.....	34
Gambar 3.9	Antar muka halaman admin	34
Gambar 3.10	Antar muka halaman guru.....	35
Gambar 3.11	Antar muka siswa.....	35
Gambar 4.1	Halaman Utama.....	37
Gambar 4.2	Halaman <i>Index</i> Admin.....	37
Gambar 4.3	Halaman Manajemen Kurikulum.....	38
Gambar 4.4	Halaman Manajemen Semester.....	38
Gambar 4.5	Halaman Manajemen Pelajaran.....	39
Gambar 4.6	Halaman Manajemen Jurusan.....	39
Gambar 4.7	Halaman Manajemen Nama Kelas	40
Gambar 4.8	Halaman Manajemen Kelas.....	40
Gambar 4.9	Halaman Manajemen Pengajar.....	41
Gambar 4.10	Halaman Manajemen Mengampu.....	41
Gambar 4.11	Halaman Manajemen Tahun Masuk.....	42
Gambar 4.12	Halaman Manajemen Siswa Baru	42
Gambar 4.13	Halaman Manajemen Siswa Aktif.....	43
Gambar 4.14	Halaman Manajemen Siswa Nonaktif	43
Gambar 4.15	Halaman Manajemen Forum.....	44
Gambar 4.16	Halaman <i>Index</i> Guru.....	45

Gambar 4.17	Halaman Manajemen Berita	45
Gambar 4.18	Halaman Manajemen Materi PDF.....	46
Gambar 4.19	Halaman Manajemen Materi Video	46
Gambar 4.20	Halaman Manajemen Tugas	47
Gambar 4.21	Halaman Manajemen Siswa	47
Gambar 4.22	Halaman Manajemen Forum	48
Gambar 4.23	Halaman Manajemen Profil.....	48
Gambar 4.24	Halaman <i>Index</i> Siswa	49
Gambar 4.25	Halaman Berita Umum.....	49
Gambar 4.26	Halaman Berita Pembelajaran	50
Gambar 4.27	Halaman Materi PDF.....	50
Gambar 4.28	Halaman Materi Video	51
Gambar 4.29	Halaman Tugas	51
Gambar 4.30	Halaman Siswa	52
Gambar 4.31	Halaman Forum	52
Gambar 4.32	Halaman Profil.....	53
Gambar 4.33	Halaman Login	53