

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMP N 1 PONJONG

SKRIPSI



disusun oleh

Dyah Wahyuningtyas

13.11.7378

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**



**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMP N 1 PONJONG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Dyah Wahyuningtyas

13.11.7378

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMP N 1 PONJONG


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dyah Wahyuningtyas

13.11.7378

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Maret 2016

Dosen Pembimbing,


Hastari Utama, M.Cs
NIK. 190302230

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMP N 1 PONJONG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dyah Wahyuningtyas

13.11.7378

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom
NIK. 190302060

Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 Maret 2017



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Maret 2017



Dyah Wahyuningtyas

NIM. 13.11.7378

MOTTO

“ Keberhasilan yang dicapai hari ini merupakan hasil kerja keras yang terbayar lunas, kerja keras hari ini merupakan masa depan yang cerah”

“Jangan pernah merasa jera akan pahitnya suatu kegagalan dalam mencapai suatu keinginan, karena keberhasilan sesungguhnya adalah ketika kita bangkit saat jatuh ialah kegagalan”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya untuk menyelesaikan Skripsi ini.

Laporan Tugas Akhir ini, saya persembahkan dan ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Hastari Utama sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan dengan penuh perhatian.
2. Untuk Ibu saya yang selalu memberi doa dan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini, serta seluruh keluarga yang selalu memberi dukungan dan semangat.
3. Teman-teman Kelas S1 Teknik Informatika 09 Priska, Eka, Fera, Wildan, Azmi, Shobirin dan teman-teman saya Feny, Echa, Maudy mereka yang selalu memberi support dan doa.
4. Para tentor saya mbak risqa, mas arif dan mbak alif terima kasih telah memberikan banyak ilmunya.
5. Kampus Tercinta Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Para Dosen Universitas Amikom Yogyakarta terutama khususnya Dosen ANSI yang telah memberi ilmu serta semangat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah ta'ala yang telah melimpahkan segala kebutuhan yang diperlukan selama penyusunan tugas akhir sehingga dapat terselesaikan.

Kami mengharapkan penyusunan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, serta pada “Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada SMP N 1 Ponjong” ini sangat berguna bagi pihak sekolah tersebut.

Kekurangan dan ketidak sempurnaan masih dapat ditemukan agar dapat menjadi patokan kearah yang lebih baik lagi dimana yang akan datang, Maka dari itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk melengkapi dan menyempurnakan Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada SMP N 1 Ponjong.

Selebihnya permohonan maaf jika terdapat salah kata dan salah dalam penyusunan tugas akhir ini, Terima Kasih.

Yogyakarta, 29 Februari 2016

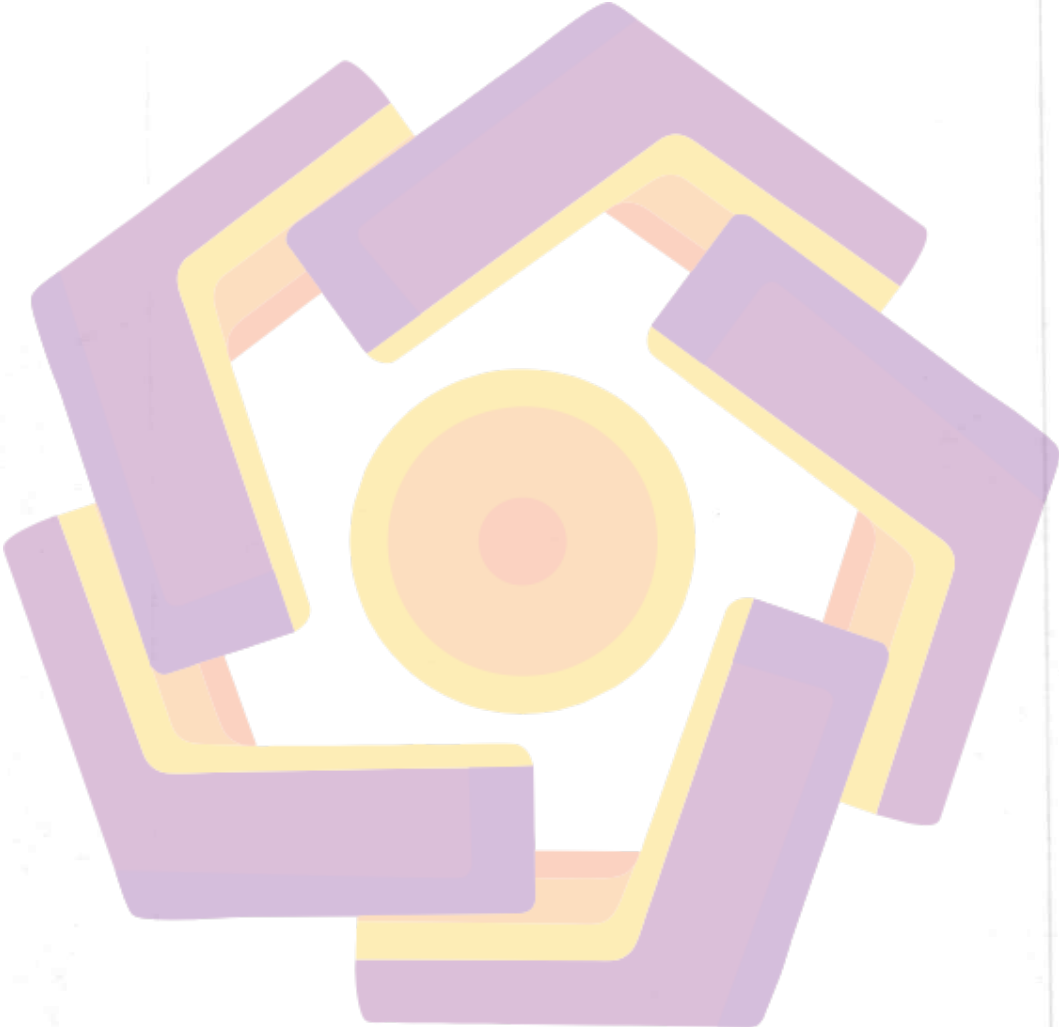
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Penelitian.....	4
1.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.3 Analisis Data.....	4
1.5.4 Metode Proses.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori Sistem Informasi.....	8
2.2.1 Definisi Sistem.....	8
2.2.2 Definisi Informasi.....	8
2.2.3 Definisi Sistem Informasi.....	9

2.3	Karakteristik Sistem Informasi	9
2.4	Dasar Teori Analisis Sistem	10
2.4.1	Definisi Analisis Sistem	10
2.4.2	Definisi Analisis PIECES.....	11
2.5	Dasar Teori Pemodelan Sistem	14
2.5.1	<i>Flowchat</i>	14
2.5.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	15
2.5.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
2.6	Dasar Teori Pembuatan <i>Database</i>	19
2.6.1	Definisi <i>Database</i>	19
2.6.2	Relasi Antar Tabel	20
2.7	Dasar Teori Internet.....	21
2.7.1	Pengertian <i>Website</i>	21
2.7.2	<i>Web Statis</i>	21
2.7.3	<i>Web Dinamis</i>	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		23
3.1	Tinjauan Umum	23
3.1.1	Visi dan Misi SMP N 1 Ponjong	24
3.2	Analisis Sistem.....	23
3.2.1	Analisis PIECES	23
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.2.2.1	Kebutuhan <i>Fungsional</i>	29
3.2.2.2	Kebutuhan <i>Non Fungsional</i>	30
3.2.2.2.1	Kebutuhan <i>Hardware</i>	30
3.2.2.2.2	Kebutuhan <i>Software</i>	31
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	31
3.2.3.1	Analisis Kelayakan Teknis	31
3.2.3.2	Analisis Kelayakan Hukum	32
3.2.3.3	Analisis Kelayakan <i>Operational</i>	32
3.3	Perancangan Sistem.....	33
3.3.1	<i>Flowchat</i> Sistem	33

3.3.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	34
3.3.2.1	<i>Diagram Konteks</i>	34
3.3.2.2	<i>Diagram Level 1</i>	35
3.3.2.3	<i>Diagram Level 2</i>	36
3.3.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	37
3.4	<i>Perancangan Database</i>	38
3.4.1	<i>Struktur Tabel</i>	38
3.4.2	<i>Relasi Antar Tabel</i>	45
3.5	<i>Perancangan Antar Muka</i>	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		52
4.1	<i>Pembuatan Database dan Tabel</i>	52
4.2	<i>Pembuatan Interface</i>	59
4.2.1	<i>Membuat Interface Aplikasi E-Learning</i>	59
4.2.1.1	<i>Halaman Admin</i>	59
4.2.1.2	<i>Halaman Guru</i>	61
4.2.1.3	<i>Halaman Siswa</i>	63
4.2.2	<i>Koneksi Database</i>	65
4.2.3	<i>Proses Login</i>	65
4.2.4	<i>Pengetesan Program</i>	69
4.2.4.1	<i>Kesalahan Penulisan (syntax error)</i>	69
4.2.4.2	<i>Kesalahan Logika (logical error)</i>	69
4.3	<i>Uji Coba Testing</i>	70
4.3.1	<i>Black Box Testing</i>	70
4.4	<i>Pemeliharaan Sistem</i>	74
4.5	<i>Manual Program</i>	75
4.5.1	<i>Pengunjung</i>	75
4.5.2	<i>Admin</i>	77
4.5.3	<i>Guru</i>	78
4.5.4	<i>Siswa</i>	80
BAB V PENUTUP		83
5.1	<i>Kesimpulan</i>	83

5.2 Saran 84
DAFTAR PUSTAKA 85



DAFTAR TABEL

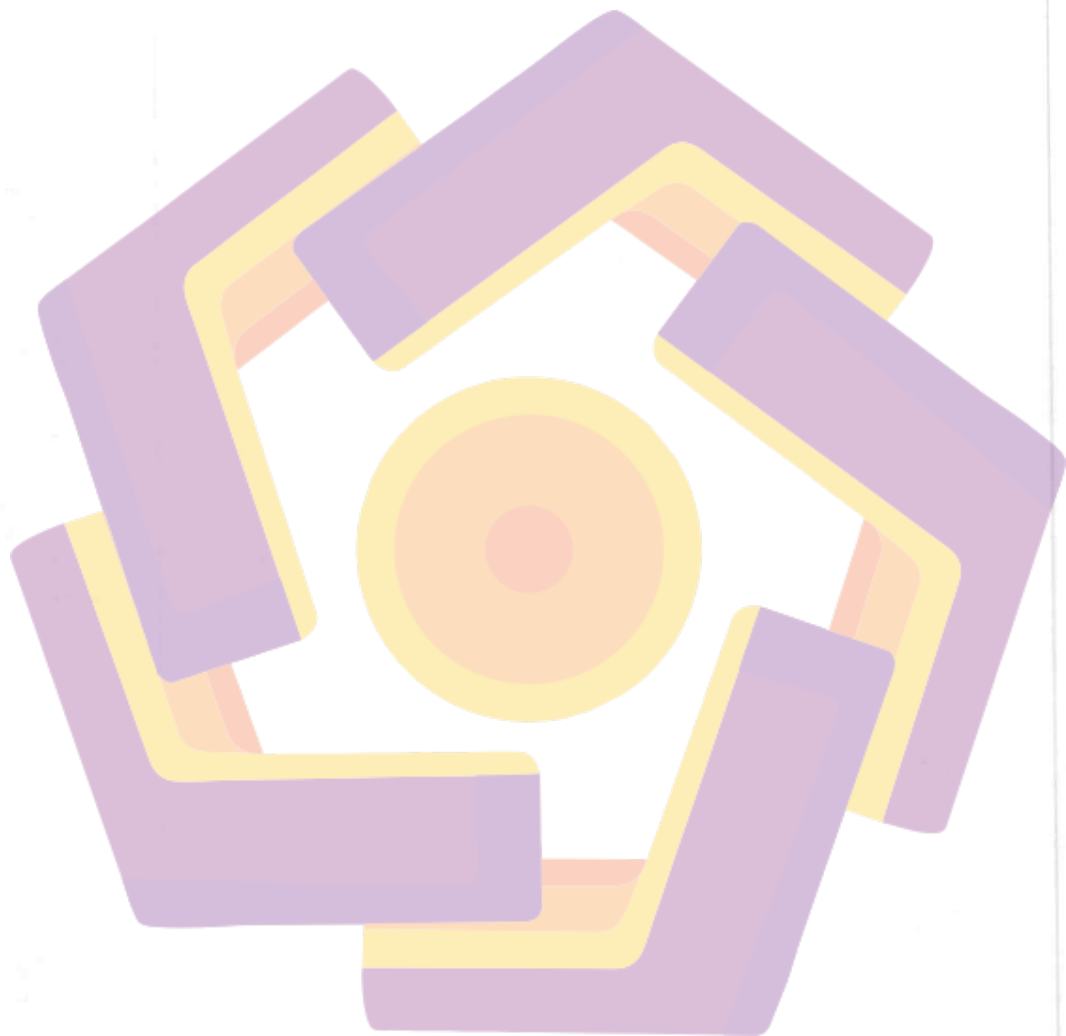
Tabel 2.1 Simbol simbol pada flowchart	15
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	17
Tabel 2.3 Simbol <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i>	18
Tabel 3.1 Analisis PIECES	28
Tabel 3.2 Struktur tabel admin.....	38
Tabel 3.3 Strktur tabel guru	38
Tabel 3.4 Struktur table siswa.....	38
Tabel 3.5 Struktur table kelas.....	40
Tabel 3.6 Struktur table maple	40
Tabel 3.7 Struktur tabel tahun ajaran.....	40
Table 3.8 Struktur tabel mengajar	40
Tabel 3.9 Struktur tabel perkelasan	41
Tabel 3.10 Struktur tabel detail_perkelasn	41
Tabel 3.11 Struktur tabel materi.....	41
Tabel 3.12 Struktur tabel komentar	42
Tabel 3.13 Struktur tabel kuis	42
Tabel 3.14 Struktur tabel detail_kuis.....	43
Tabel 3.15 Struktur tabel kuis perkelasan.....	43
Tabel 3.16 Struktur tabel mengerjakan kuis	44
Tabel 3.17 Struktur tabel pengumuman.....	44
Tabel 3.18 Struktur tabel nilai.....	44
Tabel 3.19 Struktur jawaban kuis.....	45
Tabel 4.1 Tabel Daftar Uji Black Box Testing	71
Tabel 4.2 Tabel Uji-1 Butir-1 Black Box Testing.....	72
Tabel 4.3 Tabel Uji-1 Butir-2 Black Box Testing.....	72
Tabel 4.4 Tabel Uji-2 Butir-1 Black Box Testing.....	73
Tabel 4.5 Tabel Uji-2 Butir-2 Black Box Testing.....	73
Tabel 4.6 Tabel Uji-3 Black Box Testing.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Diagram	33
Gambar 3.2 Diagram <i>Konteks</i> Aplikasi <i>E-Learning</i>	34
Gambar 3.3 Dfd Level 1	35
Gambar 3.4 Dfd Level 2 Proses 1	36
Gambar 3.5 Dfd Level 2 Proses 2	37
Gambar 3.6 <i>Entity Relationship Diagram (Erd)</i>	38
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	45
Gambar 3.8 Halaman Tampil Perkelas.....	46
Gambar 3.9 Halaman Daftar Siswa.....	46
Gambar 3.10 Halaman Ubah Password.....	47
Gambar 3.11 Halaman Awal Guru.....	47
Gambar 3.12 Halaman Tampil Data Soal.....	48
Gambar 3.13 Halaman Tampil Nilai.....	48
Gambar 3.14 Halaman Tampil Komentar.....	49
Gambar 3.15 Halaman Awal Siswa.....	49
Gambar 3.16 Halaman Mengerjakan Kuis.....	50
Gambar 3.17 Halaman Tampil Materi.....	50
Gambar 3.18 Halaman Data Pengumuman.....	51
Gambar 4.1 Tampilan phpMyadmin	52
Gambar 4.2 Membuat Tabel	53
Gambar 4.3 Struktur Tabel Admin.....	53
Gambar 4.4 Struktur Tabel Guru.....	54
Gambar 4.5 Struktur Tabel Siswa	54
Gambar 4.6 Struktur Tabel Kelas.....	54
Gambar 4.7 Struktur Tabel Mapel.....	54
Gambar 4.8 Struktur Tabel Tahun Ajaran	55
Gambar 4.9 Struktur Tabel Mengajar.....	55
Gambar 4.10 Struktur Tabel Perkelas.....	55
Gambar 4.11 Struktur Tabel Detail Perkelas.....	55

Gambar 4.12 Struktur Tabel Materi	55
Gambar 4.13 Struktur Tabel Komentar	56
Gambar 4.14 Struktur Tabel Kuis	56
Gambar 4.15 Struktur Tabel Detail Kuis	56
Gambar 4.16 Struktur Tabel Kuis perkelasan	56
Gambar 4.17 Struktur Tabel Mengerjakan Kuis	57
Gambar 4.18 Struktur Tabel Jawaban Kuis	57
Gambar 4.19 Struktur Tabel Pengumuman.....	57
Gambar 4.20 Struktur Tabel Nilai.....	57
Gambar 4.21 Relasi Antar Tabel.....	58
Gambar 4.22 Struktur Folder	59
Gambar 4.23 Skrip Halaman Admin	60
Gambar 4.24 Halaman Admin	61
Gambar 4.25 Skrip Halaman Guru.....	62
Gambar 4.26 Halaman Guru	63
Gambar 4.27 Skrip Halaman Siswa.....	64
Gambar 4.28 Halaman Siswa.....	65
Gambar 4.29 Skrip Form Login Admin.....	66
Gambar 4.30 Form Login Admin.....	66
Gambar 4.31 Skrip Validasi Login Admin	67
Gambar 4.32 Skrip Form login guru dan siswa	67
Gambar 4.33 Form login guru dan siswa.....	68
Gambar 4.34 Skrip Validasi login guru dan siswa.....	68
Gambar 4.35 Kesalahan <i>syntax</i>	69
Gambar 4.36 Kesalahan Logika.....	70
Gambar 4.37 Black Box Testing	71
Gambar 4.38 Halaman Utama atau Beranda.....	75
Gambar 4.39 Halaman Profil Sekolah.....	76
Gambar 4.40 Halaman Daftar Guru	76
Gambar 4.41 Halaman Tambah Data Siswa	77
Gambar 4.42 Halaman Daftar Siswa	78

Gambar 4.43 Halaman Tambah Materi 78
Gambar 4.44 Halaman Tambah Komentar 79
Gambar 4.45 Halaman Tampil Nilai 80
Gambar 4.46 Halaman Mengerjakan Kuis..... 81
Gambar 4.47 Halaman Daftar Materi 81



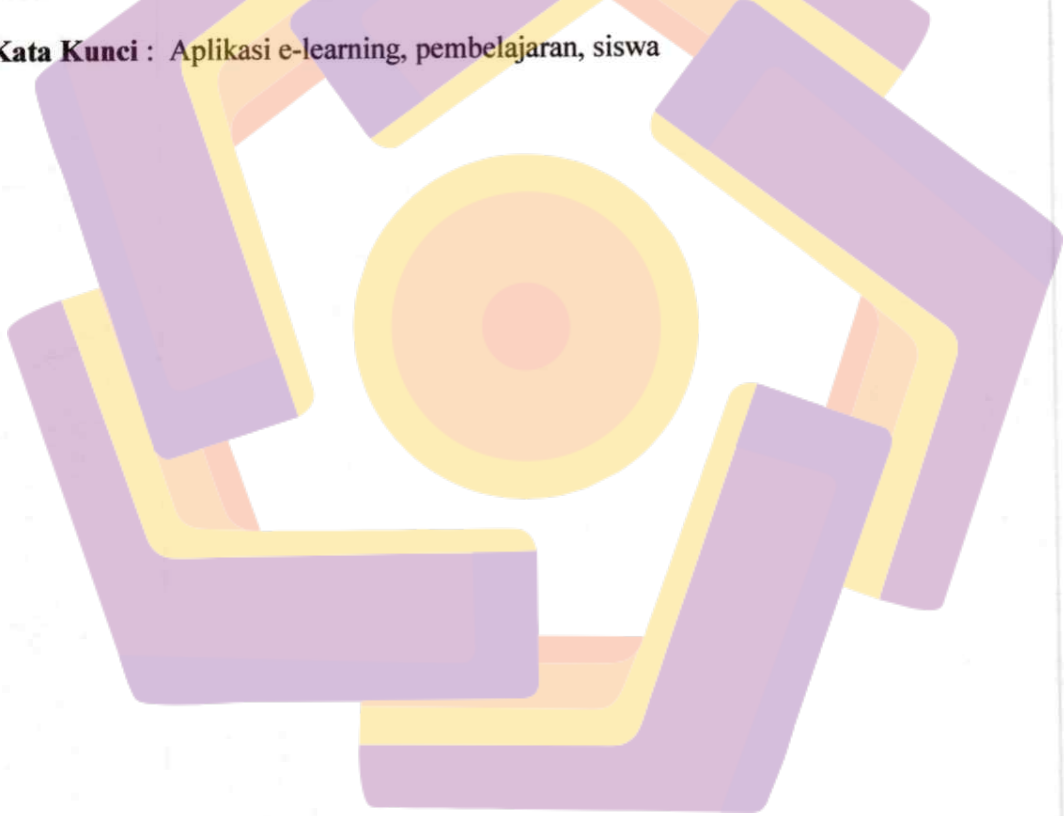
INTISARI

SMP Negeri 1 Ponjong adalah sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen meningkatkan nilai dan mutu proses belajar untuk siswanya. Namun masalah yang muncul adalah pihak sekolah diharuskan memberikan pengetahuan kepada siswa dengan cepat. Namun dengan proses pembelajaran yang saat ini berlangsung, hal tersebut sulit untuk tercapai.

Maka muncul gagasan untuk membangun sebuah aplikasi e-learning untuk menunjang proses belajar siswa. Dengan adanya e-learning di SMP Negeri 1 Ponjong proses belajar mengajar siswa dapat berlangsung dimana saja dan kapanpun selama terhubung dengan internet.

Aplikasi e-learning ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP. Dari proses yang telah dilakukan dengan menggunakan teknologi computer yang ada maka dihasil aplikasi e-learning yang menangani proses pembelajaran, pembuatan latihan soal.

Kata Kunci : Aplikasi e-learning, pembelajaran, siswa



ABSTRACT

SMP Negeri 1 Ponjong is as an educational institution that is committed to increase the value and quality of the learning process for students. But the problem that arises is the school is required to provide knowledge to students quickly. But the learning process that is currently underway, it is difficult to achieve.

Then came the idea to build an e-learning applications to support student learning. With e-learning in SMP Negeri 1 Ponjong students' learning process can take place anytime and anywhere as long as connected to the internet.

E-learning application was created with the PHP programming language. Of the process that has been done using existing computer teknologi then dihasil e-learning applications that handle the learning process, of making exercises.

Keywords : *e-learning applications, learning, students*

