

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN E-LEARNING BERBASIS WEB  
PADA SMK NEGERI 1 PANJATAN  
( Studi Kasus : SMK Negeri 1 Panjatan )**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Eko Nur Rochmad**

**11.11.5204**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN E-LEARNING BERBASIS WEB  
PADA SMK NEGERI 1 PANJATAN  
( Studi Kasus : SMK Negeri 1 Panjatan )**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**Eko Nur Rochmad**

**11.11.5204**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN E-LEARNING BERBASIS WEB  
PADA SMK NEGERI 1 PANJATAN  
( Studi Kasus : SMK Negeri 1 Panjatan )**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Eko Nur Rochmad**

**11.11.5204**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 September 2016

**Dosen Pembimbing,**



**Bayu Setiaji, M. Kom**  
**NIK. 190302216**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN E-LEARNING BERBASIS WEB  
PADA SMK NEGERI 1 PANJATAN  
( Studi Kasus : SMK Negeri 1 Panjatan )**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Eko Nur Rochmad**

**11.11.5204**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 September 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Erni Seniwati, M. Cs**  
NIK. 190302231

**Rizqi SukmaKharisma, M. Kom**  
NIK. 190302215

**Anggit Dwi Hartanto, M. Kom**  
NIK. 190302163

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 Oktober 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, 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, 04 Oktober 2016



Eko Nur Rochmad

NIM. 11.11.5204

## MOTTO

“ Saat mereka tidur aku akan bangun, saat mereka bangun aku akan berjalan, dan saat mereka berjalan aku akan berlari. ”

“ Setinggi apapun pangkat yang dimiliki, anda tetap seorang pegawai. Sekecil apapun usaha yang anda punya, Anda adalah bosnya.  
( Bob Sadino ) “

“ Gusti paring petedah, bias liwat bungah opo bias liwat susah. ”

“ BAHAGIA bukan berarti memiliki semua yang kita CINTAI.  
BAHAGIA itu mencintai semua yang kita MILIKI. “

“ Universitas manapun akan tetap sama, kecuali diri kita yang duduk disana yang mau meninggikan kualitas diri, Soal sukses, itu soal kita...buka almamaternya.(Suci Anggraeni) “

“Buka kesulitan yang membuat kita takut, Tapi ketakutanlah yang membuat kita sulit. Karena itu jangan pernah menyerah untuk mencoba, Jangan katakana kepada ALLAH “Aku punya masalah besar” tapi katakana kepada masalah “Aku punya Allah yang Maha Besar”.( Sayiddina Ali Bin Abi Thalib) “

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala nikmat hidup dan kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan E-Learning Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Panjatan Studi Kasus : SMK Negeri 1 Panjatan”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Komputer. Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberkan kelancaran dan kemudahan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Terima kasih kepada orang tua, bapak dan ibu, yang selalu menyelipkan nama anakmu dalam setiap do'a yang dipanjatkan, demi kesuksesan anak-anakmu. Serta dukungan baik secara moral dan material yang sampai terselesaikan skripsi ini masih belum bisa membahagiakan kalian.
3. Kepada saudara, adik, kakek, nenek, dan lainnya yang selalu mendukung saya.
4. Para dosen yang telah memberikan ilmu kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan jenjang S1 Teknik Informatika.
5. Kepada Resti Susanti yang selalu memberikan saya semangat dan dukungan.
6. Teman dan sahabat tercinta yang telah mendukung dan menemani saya setiap saat.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “Perancangan dan Pembuatan E-Learning Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Panjatan”. Ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ayah dan Ibu yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, Kesehatan, Karunia dan keberkahan di dunia dan di akhirat atas budi baik yang telah diberikan kepada penulis.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terpas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof Dr M. Suyanto, MM, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta..
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku pembimbing, yang membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi, sehingga penulisan skripsi dapat berjalan dengan lancar..
4. Bapak dan Ibu dosen jurusan Teknik Informatika khususnya yang telah mengajar di kelas S1-TI-08 yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu guru di SMK Negeri 1 Panjatan yang telah membantu dalam penelitian ini.



6. Resti Susanti selaku teman tersepeial dikehidupanku yang selalu memotivasi, memberi semangat, memberi dorongan dalam segala hal dan selalu menemaniku dalam segala kondisi.
7. Puji Dwi Hartanto selaku teman yang telah berjasa membantu dan mengarahkan dalam pengerjaan skripsi dari awal sampai akhir.
8. Teman-teman yang senangtiasa mendukungku dari belakang Catur, Azis, Rizal, Bang Annas, Odi, Bambang, Pujo, Andi, Adi, Rizki, Fikri, Alip, Dwiki, Abu, Webe, Sura, dan Amri.
9. Teman-teman satu kelas 11-S1TI-08 yang telah banyak memberikan kenang-kenangan yang sangat mengesankan dan pengalaman baik di kampus maupun di luar kampus bersama kalian.
10. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknik Informatika yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 25 Agustus 2016

Eko Nur Rochmad

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTI SARI .....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Landasan Teori .....	9
2.2.1 Pengertian Sistem .....	9
2.2.2 Karakteristik Sistem .....	10
2.2.3 Pengertian Informasi .....	12
2.2.4 Pengertian Sistem Informasi .....	12
2.3 Konsep Dasar <i>E-Learning</i> .....	13
2.3.1 E-Learning .....	13

2.3.2	Karakteristik <i>E-Learning</i> .....	14
2.3.3	Manfaat <i>E-Learning</i> .....	15
2.3.4	Kelebihan <i>E-Learning</i> .....	16
2.3.5	Kekurangan <i>E-Learning</i> .....	16
2.4	Analisi dan Perancangan Sistem .....	18
2.4.1	Analisis Sistem .....	18
2.4.2	Analisis SWOT .....	18
2.4.3	Tahap Analisis .....	21
2.5	Pemodelan Sistem .....	22
2.5.1	Diagram Context .....	22
2.5.2	<i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) .....	23
2.5.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	25
2.6	Konsep Basis Data .....	26
2.6.1	Pengertian Basis Data .....	26
2.6.2	<i>Database Management Sistem</i> (DBMS) .....	26
2.6.3	Normalisasi .....	27
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	28
2.7.1	Bahasa Pemrograman Web .....	28
2.7.1.1	<i>Client Side Scripting</i> (CSS) .....	29
2.7.1.2	<i>Server Side Scripting</i> (SSS) .....	29
2.7.1.3	<i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML) .....	30
2.7.1.4	PHP .....	30
2.7.2	MySQL .....	31
2.7.3	Codeigniter .....	32
2.7.4	XAMPP .....	33
2.7.5	Adobe Dreamweaver .....	33
2.7.6	Adobe Photoshop .....	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		34
3.1	Deskripsi Singkat Sekolah .....	34
3.1.1	Sejarah Sekolah .....	34

3.1.2 Visi .....	35
3.1.3 Misi .....	35
3.1.4 Tujuan .....	36
3.2 Analisis Sistem .....	37
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	37
3.3.1 Analisa Kebutuhan Fungsional .....	37
3.3.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional .....	39
3.3.3 Analisa Informasi .....	40
3.3.4 Analisa Kebutuhan Pengguna ( <i>User</i> ).....	41
3.4 Analisis Kelayakan .....	41
3.4.1 Kelayakan Teknologi .....	41
3.4.2 Kelayakan Hukum .....	42
3.4.3 Kelayakan Operasional .....	42
3.5 Perancangan Sistem .....	42
3.5.1 Perancangan Proses .....	42
3.5.1.1 Diagram Context .....	43
3.5.1.2 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) .....	44
3.5.1.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	54
3.5.2 Struktur Perancangan Database dan Relasi Tabel .....	56
3.5.2.1 Struktur Perancangan Database .....	56
3.5.2.2 Relasi Tabel .....	61
3.5.3 Perancangan Antar Muka .....	62
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>72</b>
4.1 Basis Data dan Tabel .....	72
4.2 Implementasi Antar Muka Pengguna .....	84
4.2.1 Halaman Utama .....	84
4.2.1.1 Halaman Utama dan Berita .....	84
4.2.1.2 Halaman Utama dan Daftar Guru .....	86
4.2.1.3 Halaman Utama dan Tampilan Loker .....	87
4.2.1.4 Halaman Utama dan Profil SMK N 1 Panjatan .....	88
4.2.2 Halaman Admin .....	89

4.2.2.1 Halaman Utama Administrator .....	89
4.2.2.2 Halaman Kelola Guru .....	90
4.2.2.3 Halaman Kelola Siswa .....	92
4.2.2.4 Halaman Kelola Jurusan .....	95
4.2.2.5 Halaman Kelola Kelas .....	96
4.2.2.6 Halaman Kelola Mata Pelajaran .....	97
4.2.2.7 Halaman Kelola Jadwal .....	98
4.2.2.8 Halaman Kelola Konsultasi .....	101
4.2.2.9 Halaman Kelola Berita, Agenda, Ekskul, Loker .....	103
4.2.2.10 Halaman Kelola Upload Materi .....	105
4.2.3 Halaman Guru .....	108
4.2.3.1 Halaman Utama Guru .....	108
4.2.3.2 Halaman Kelola Materi .....	109
4.2.3.3 Halaman Kelola Konsultasi .....	111
4.2.3.4 Halaman Jadwal .....	113
4.2.3.5 Halaman Kelola Berita dan Loker .....	114
4.2.4 Halaman Siswa .....	116
4.2.4.1 Halaman Utama Siswa .....	116
4.2.4.2 Halaman Daftar Download .....	117
4.2.4.3 Halaman Konsultasi .....	119
4.2.4.4 Halaman Ekskul .....	123
4.2.4.5 Halaman Jadwal .....	124
4.3 Pengujian Sistem .....	126
4.3.1 <i>White Box</i> .....	126
4.3.2 <i>Black Box</i> .....	127
BAB V PENUTUP .....	138
5.1 Kesimpulan .....	138
5.2 Saran .....	139
DAFTAR PUSTAKA .....	140

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 SWOT / TOWS Matriks .....	20
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Diagram Context .....	23
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) .....	24
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	25
Tabel 3.1 Struktur Rancang Tabel Pengguna .....	56
Tabel 3.2 Struktur Rancang Tabel Berita .....	56
Tabel 3.3 Struktur Rancang Tabel Agenda .....	57
Tabel 3.4 Struktur Rancang Tabel Guru .....	57
Tabel 3.5 Struktur Rancang Tabel Mapel .....	58
Tabel 3.6 Struktur Rancang Tabel Jurusan .....	58
Tabel 3.7 Struktur Rancang Table Materi .....	58
Tabel 3.8 Struktur Rancang Table Siswa .....	58
Tabel 3.9 Struktur Rancang Table Kelas .....	59
Tabel 3.10 Struktur Rancang Table Loker .....	59
Tabel 3.11 Struktur Rancang Table Jadwal .....	59
Tabel 3.12 Struktur Rancang Table Konsultasi .....	60
Tabel 3.13 Struktur Rancang Table Jawaban Konsultasi .....	60
Table 3.14 Struktur Rancang Table Ekskul .....	60
Table 4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	128

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Context .....	43
Gambar 3.2 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 0 .....	45
Gambar 3.3 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 1 .....	46
Gambar 3.4 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 2 .....	47
Gambar 3.5 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 3 .....	47
Gambar 3.6 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 4 .....	48
Gambar 3.7 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 5 .....	48
Gambar 3.8 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 6 .....	49
Gambar 3.9 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 7 .....	49
Gambar 3.10 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 8 .....	50
Gambar 3.11 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 9 .....	50
Gambar 3.12 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 10 .....	51
Gambar 3.13 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 11 .....	51
Gambar 3.14 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 12 .....	52
Gambar 3.15 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 13 .....	52
Gambar 3.16 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 14 .....	53
Gambar 3.17 <i>Diagram Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 15 .....	54
Gambar 3.18 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	55
Gambar 3.19 Tabel Relasi .....	61
Gambar 3.20 Halaman Menu .....	62
Gambar 3.21 Halaman Menu Login .....	63
Gambar 3.22 Halaman Biodata .....	64
Gambar 3.23 Halaman Ubah Password .....	64
Gambar 3.24 Halaman Daftar Guru .....	65
Gambar 3.25 Halaman Jadwal .....	65
Gambar 3.26 Halaman Konsultasi Siswa .....	66
Gambar 3.27 Halaman Jawab Konsultasi Guru .....	66
Gambar 3.28 Halaman <i>Download Materi</i> .....	67
Gambar 3.29 Halaman <i>Upload Materi</i> .....	68

Gambar 3.30 Halaman Tambah <i>Upload</i> .....	68
Gambar 3.31 Halaman Tambah Kelas .....	69
Gambar 3.32 Halaman Tambah Jurusan dan Mapel .....	69
Gambar 3.33 Halaman Guru .....	70
Gambar 3.34 Halaman Siswa .....	70
Gambar 3.35 Halaman Tambah Admin, Guru, dan Siswa .....	71
Gambar 3.36 Halaman Tambah Berita, Agenda, Ekskul, dan Loker .....	71
Gambar 4.1 Tampilan Pembuatan <i>Database</i> .....	72
Gambar 4.2 Tampilan Tabel Berita .....	73
Gambar 4.3 Tampilan Tabel Ageda .....	73
Gambar 4.4 Tampilan Tabel Jurusan .....	74
Gambar 4.5 Tampilan Tabel Kelas .....	75
Gambar 4.6 Tampilan Tabel Guru .....	76
Gambar 4.7 Tampilan Tabel Mata Pelajaran .....	76
Gambar 4.8 Tampilan Tabel Siswa .....	78
Gambar 4.9 Tampilan Tabel Pengguna ( <i>Admin</i> ) .....	79
Gambar 4.10 Tampilan Tabel Materi .....	79
Gambar 4.11 Tampilan Tabel Jadwal .....	80
Gambar 4.12 Tampilan Tabel Ekskul .....	81
Gambar 4.13 Tampilan Tabel Loker .....	82
Gambar 4.14 Tampilan Tabel Konsultasi .....	82
Gambar 4.15 Tampilan Tabel Jawaban Konsultasi .....	83
Gambar 4.16 Halaman Utama dan Tampilan Berita .....	84
Gambar 4.17 Halaman Utama dan Daftar Guru .....	86
Gambar 4.18 Halaman Utama dan Loker .....	87
Gambar 4.19 Halaman Utama dan Profil SMK N 1 Panjatan .....	88
Gambar 4.20 Halaman Utama <i>Admin</i> .....	89
Gambar 4.21 Halaman Kelola Guru .....	90
Gambar 4.22 Halaman Tambah Guru .....	91
Gambar 4.23 Halaman Kelola Siswa .....	93
Gambar 4.24 Halaman Tambah Siswa.....	94



Gambar 4.25 Halaman Kelola Jurusan .....	95
Gambar 4.26 Halaman Kelola Kelas .....	96
Gambar 4.27 Halaman Kelola Mata Pelajaran .....	98
Gambar 4.28 Halaman Kelola Jadwal .....	99
Gambar 4.29 Halaman Tambah Jadwal .....	100
Gambar 4.30 Halaman Kelola Konsultasi .....	101
Gambar 4.31 Halaman Hapus Konsultasi .....	102
Gambar 4.32 Halaman Utama Ekskul .....	104
Gambar 4.33 Halaman Utama Tambah Data .....	105
Gambar 4.34 Halaman <i>Upload</i> Materi .....	106
Gambar 4.35 Halaman Tambah Materi .....	107
Gambar 4.36 Halaman Utama Guru .....	108
Gambar 4.37 Halaman Kelola Materi .....	109
Gambar 4.38 Halaman Tambah Materi .....	110
Gambar 4.39 Halaman Utama Konsultasi .....	111
Gambar 4.40 Halaman Jawab Konsultasi .....	112
Gambar 4.41 Halaman Jadwal .....	113
Gambar 4.42 Halaman Berita .....	114
Gambar 4.43 Halaman Tambah Berita .....	115
Gambar 4.44 Halaman Utama Siswa .....	116
Gambar 4.45 Halaman Daftar Download .....	117
Gambar 4.46 Halaman Daftar Download Materi .....	118
Gambar 4.47 Halaman Konsultasi .....	119
Gambar 4.48 Halaman Tambah Konsultasi .....	120
Gambar 4.49 Halaman Jawab Konsultasi .....	122
Gambar 4.50 Halaman Ekskul .....	123
Gambar 4.51 Halaman Deskripsi Ekskul .....	124
Gambar 4.52 Halaman Jadwal .....	125
Gambar 4.53 Pengujian <i>White Box Script Error</i> .....	126
Gambar 4.54 Pengujian <i>White Box Mengatasi Error</i> .....	127

## INTISARI

SMK Negeri 1 Panjatan masih menerapkan metode konvensional dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) untuk beberapa mata pelajaran kecuali mata pelajaran IT. Pelaksanaan dikatakan konvensional karena guru hanya menjelaskan, siswa mendengarkan, dan mencatat. Pelaksanaan pembelajaran dengan system *online* di SMK Negeri 1 Panjatan belum maksimal karena hanya pembelajaran TI yang menerapkan sistem ini. Keterbatasan ini terjadi karena guru belum paham mengenai aplikasi *online* yang dapat diterapkan dan menampung semua data pelajaran. Oleh karena itu di SMK Negeri 1 Panjatan perlu dibuat aplikasi pembelajaran *online* (*e-learning*) yang dapat menampung semua data pelajaran sehingga pelaksanaan pembelajaran dengan sistem *online* dapat terlaksana secara menyeluruh serta mendukung pembelajaran.

Aplikasi *e-learning* dibuat menggunakan *framework* Codeigniter dengan menggunakan bahasa PHP, database MySQL, dan Apache sebagai web server. Pada pembuatan aplikasi *e-learning* digunakan teknik pengumpulan data untuk menentukan kebutuhan sistem. Setelah melakukan tahap analisa kebutuhan tahap selanjutnya tahap analisa masalah menggunakan analisis SWOT. Tahap selanjutnya melakukan analisis perancangan aplikasi menggunakan metode *Diagram Context* yang meliputi *DFD* (*Data Flow Diagram*), *ERD* (*Entity Relationship Diagram*) dan Relasi table. Kemudian dilakukan pembuatan aplikasi berdasarkan dengan perancangan tersebut.

Aplikasi yang dibuat harus berdasarkan pada analisis SWOT untuk menentukan kebutuhan sistem dan sesuai dengan analisis perancangan yang telah dibuat. Aplikasi *e-learning* pada SMK Negeri 1 Panjatan dapat membantu memaksimalkan proses pembelajaran, penyampaian materi, menampilkan jadwal, dan mempermudah tanya jawab antar guru dan siswa.

**Kata-kunci :** Diagram Contex, *E-Learning*, SWOT

## **ABSTRACT**

*SMK Negeri 1 Panjatan had been using conventional method in teaching and learning activity for some subject except TI. Called conventional method because teacher just gave explanation, student listened, and wrote. Implementation of online system for learning (e-learning) at SMKN 1 Panjatan was not maximal enough because not all subject used online system for learning. This problem caused by teacher was not understand enough about e-learning which can used and accomodate all subject. SMK negeri 1 Panjatan needed online aplication for learning (e-learning) which can used and accomodate all file, subject, and support learning activity.*

*E-learning was made by using framework Codeigniter, PHP language programe, MySQL database, and Apache such a web server. Collected information was nedded to knew necessary of the system. After necessary analysis, the next step was analysis problem used SWOT (strength, weakness, opportunity, treat). Next process was planning application used Diagram context include DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), and relation table. After all process, made aplication which should suitable with the plan.*

*The application was made based on SWOT analysis to choose and knew what the system's needed and suitable with the plan. E-learning application at SMK Negeri 1 Panjatan can maximum the learning activity, gave lesson, showed schedule, and made easier communication (asked or answered) between teacher and student.*

**Keywords :** *Diagram context , E-learning, SWOT*