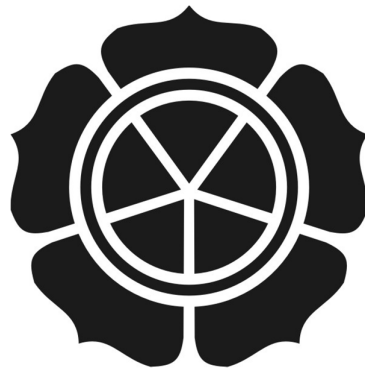


**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE E-LEARNING PADA  
SMP NEGERI 2 PRAMBANAN KLATEN MENGGUNAKAN  
CODEIGNITER**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Tunggul Ario Sembodo**

**10.11.3733**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE E-LEARNING PADA  
SMP NEGERI 2 PRAMBANAN KLATEN MENGGUNAKAN  
CODEIGNITER**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Tunggul Ario Sembodo**

**10.11.3733**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

#### ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE E-LEARNING PADA SMP NEGERI 2 PRAMBANAN KLATEN MENGGUNAKAN CODEIGNITER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tunggul Ario Sembodo**

**10.11.3733**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 September 2013

Dosen Pembimbing

  
**Heri Sismoro, M.Kom**

**NIK. 190302057**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE E-LEARNING PADA SMP  
NEGERI 2 PRAMBANAN KLATEN MENGGUNAKAN  
CODEIGNITER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tunggul Ario Sembodo**

**10.11.3733**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 31 Mei 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Hartatik, S.T., M.Cs**  
**NIK. 190000017**



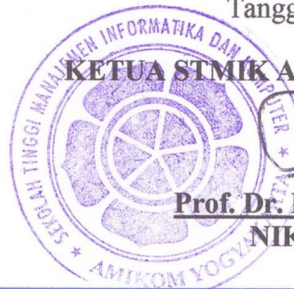
**Heri Sismoro, M.Kom.**  
**NIK. 190302057**



**Windha Mega PD, M.Kom.**  
**NIK. 190302185**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 3 Juni 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, 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.

Yogyakarta, 3 Juni 2014



**Tunggul Ario Sembodo**  
**10.11.3733**

## MOTTO

*"Janganlah berbuat baik hanya untuk menutup keburukan diri sendiri, tetapi berbuat baiklah karena Allah"*  
[Tunggul Ario Sembodo]

*Memang kerja keras tidak menjamin kekayaan, tapi tidak ada bentuk kesejahteraan apa pun yang bisa diharapkan tanpa bekerja.*  
[Mario Teguh]

*"Jadikanlah kekecewaan di masa lalu sebagai senjata terbaik di masa depan"*

*"Hidup tidak menghidaiahkan sesuatupun tanpa bekerja keras"*

*"Keep Calm and Always Confidence"*

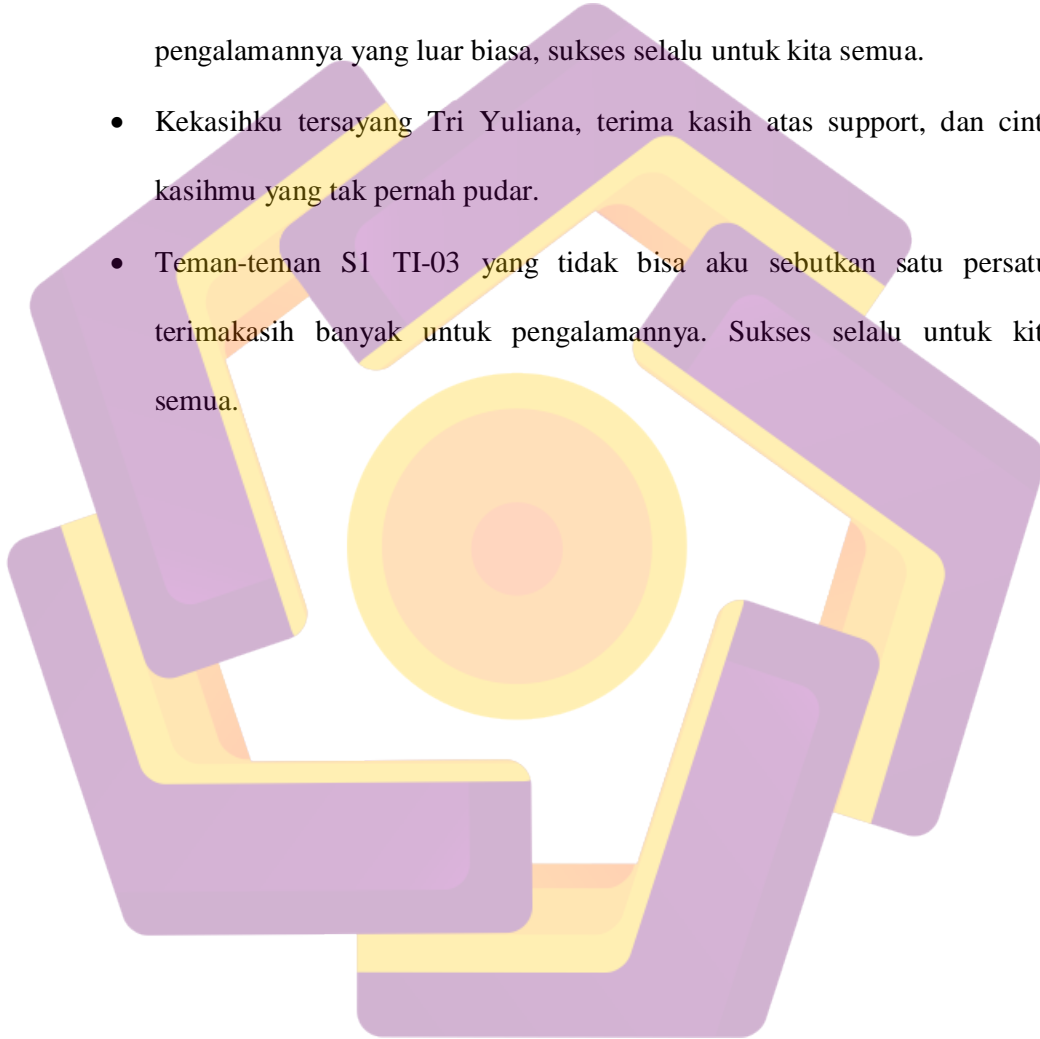
## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan kepada :

- ALLAH SWT yang telah melimpahkan banyak nikmat, kemudahan, dan kekuatan serta petunjuk dalam mengerjakan Skripsi ini.
- Mamaku tersayang yang tak pernah lelah mendoakan aku, memberikan dukungan, sabar dan semangat serta motivasiku untuk terus maju, dan pantang menyerah, semoga Allah SWT selalu memberikan nikmat sehat kepada mereka.
- Papaku yang yang tercinta, walaupun engkau sudah tidak bersama kami tapi terima kasih atas bimbinganmu selama hidup, terima kasih papa.
- Untuk adikku laras, terima kasih karena selama ini sudah mau dimintai tolong ini itu dalam proses pengerjaan skripsi ini.
- *Bapak Heri Sismoro, M.Kom*, sebagai pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak masukan, saran dan himbauan hingga terselesaikannya skripsi ini.
- *Bapak Sudaryono, Bapak Rianto*, dan seluruh staff SMP Negeri 2 Prambanan Klaten yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian disekolah dan membantu selama penelitian berlangsung.
- *Sigit Prasetyo Karisma Utomo, Mas Fadel, Pandu Wangga Septian* dan *Muh. Fahmi Amrulloh* terimakasih atas bimbingannya, terima kasih atas

waktunya dan terima kasih atas bantuannya dalam mengerjakan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, sukses selalu untuk kita semua.

- *Bening, Dhika, Pandu, Alfian, Bagas, Dwi, Ikhsan, Rahmat, Rudi, Wico*, terimakasih untuk persahabatan, petualangan, kuliner dan ilmu serta pengalamannya yang luar biasa, sukses selalu untuk kita semua.
- Kekasihku tersayang *Tri Yuliana*, terima kasih atas support, dan cinta kasihmu yang tak pernah pudar.
- Teman-teman *S1 TI-03* yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu, terimakasih banyak untuk pengalamannya. Sukses selalu untuk kita semua.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Analisis Dan Perancangan Website E-Learning Pada SMP Negeri 2 Prambanan Klaten Menggunakan CodeIgniter”.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Heri Sismoro, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Sudaryono, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Prambanan Klaten.
5. Keluarga dan teman-teman yang telah membantu terselesainya skripsi ini.

Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca.

Atas saran dan kritik penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 3 Juni 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi .....	7
2.1.1 Konsep Dasar Sistem .....	7
2.1.1.1 Karakteristik Sistem .....	7
2.1.1.2 Klasifikasi Sistem .....	8
2.1.2 Konsep Dasar Informasi .....	10
2.1.2.1 Siklus Informasi .....	10
2.1.2.2 Kualitas Informasi .....	11
2.1.2.3 Nilai Informasi .....	11

2.1.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	12
2.2	Konsep Dasar E-learning .....	12
2.2.1	Tipe E-Learning .....	12
2.2.2	Karakteristik E-learning.....	13
2.3	Analisis dan Perancangan Sistem.....	14
2.3.1	Analisis Sistem.....	14
2.3.2	Analisis SWOT .....	14
2.3.3	Tahapan Analisis .....	16
2.4	Konsep Basis Data.....	17
2.4.1	Database Management System.....	18
2.4.2	Entity Relationship Diagram.....	19
2.5	Pemodelan Sistem .....	20
2.5.1	Flowchart .....	20
2.5.1.1	Simbol Flowchart.....	20
2.5.2	Data Flow Diagram .....	22
2.5.2.1	Simbol DFD.....	22
2.6	Pemrograman Web .....	24
2.6.1	Client Side Scripting.....	24
2.6.2	Server Side Scripting .....	25
2.6.3	HTML.....	25
2.6.4	PHP.....	26
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	27
2.7.1	Framework Codeigniter .....	27
2.7.1.1	Konsep MVC .....	28
2.7.1.2	Sistem Kerja CodeIgniter .....	29
2.7.2	Bootstrap .....	30
2.7.3	XAMPP.....	32
2.7.4	MySQL .....	32
2.7.5	Dreamweaver .....	33
2.7.6	Adobe Photoshop .....	34

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	36
3.1 Tinjauan Umum.....	36
3.1.1 Biodata SMP Negeri 2 Prambanan.....	36
3.1.2 Visi, Misi dan Tujuan SMP Negeri 2 Prambanan.....	36
3.1.2.1 Visi SMP Negeri 2 Prambanan.....	36
3.1.2.2 Misi SMP Negeri 2 Prambanan.....	37
3.1.2.3 Tujuan SMP Negeri 2 Prambanan.....	37
3.2 Analisis Sistem.....	37
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	37
3.2.2 Analisis SWOT.....	39
3.2.2.1 Analisis Kekuatan Sistem.....	39
3.2.2.2 Analisis Kelemahan Sistem.....	39
3.2.2.3 Analisis Peluang Sistem.....	39
3.2.2.4 Analisis Ancaman Sistem.....	40
3.2.2.5 Matriks SWOT.....	40
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	46
3.2.5 Analisis Biaya Dan Manfaat.....	47
3.2.5.1 Rincian Biaya dan Manfaat.....	49
3.3 Perancangan Sistem.....	55
3.3.1 Perancangan Proses.....	55
3.3.2 Perancangan Basis Data.....	64
3.3.3 Perancangan Interface / Antarmuka.....	79
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	85
4.1 Kegiatan Implementasi.....	85
4.1.1 Implementasi Basis Data.....	85
4.1.2 Koneksi Database ke MySql.....	100
4.1.3 Pembuatan Program.....	100
3.2.2.1 Pembuatan Has Kelas.....	100
3.2.2.2 Pembuatan Soal Online.....	139
3.2.2.3 Pembuatan Fitur Nilai Siswa.....	151

3. 2.2.4	Pembuatan Fitur Mata Pelajaran .....	170
4.2	Testing .....	180
4.2.1	Pengujian Program .....	180
4.2.1.1	Kesalahan Bahasa.....	180
4.2.1.2	Kesalahan Waktu Proses .....	181
4.2.1.3	Kesalahan Logika.....	182
4.2.2	Pengujian Sistem .....	182
4.2.2.1	White Box Testing .....	182
4.2.2.2	Black Box Testing.....	186
4.3	Pembahasan Interface .....	188
4.3.1	Form Login .....	188
4.3.2	Form Halaman Utama Admin.....	190
4.3.3	Form Halaman Utama Guru.....	191
4.3.4	Form Halaman Utama Siswa .....	191
4.3.5	Form Nilai .....	192
4.3.6	Form Soal.....	193
4.3.7	Form Materi Pelajaran .....	194
4.3.8	Form Halaman Utama Web .....	195
4.4	Pelatihan personil .....	196
4.5	Pemeliharaan .....	197
4.5.1	Pemeliharaan sistem .....	197
4.5.2	Pemeliharaan data.....	197
BAB V	PENUTUP .....	198
5.1	Kesimpulan .....	198
5.2	Saran .....	199
DAFTAR	PUSTAKA.....	200

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	SWOT / TOWS Matriks .....	16
Tabel 2.2	Simbol – Simbol Flowchart .....	21
Tabel 2.3	Simbol-Simbol DFD .....	22
Tabel 3.1	Matriks SWOT .....	40
Tabel 3.2	Detail Manfaat .....	49
Tabel 3.3	Rincian Biaya dan Manfaat .....	50
Tabel 3.4	Hasil Perhitungan Analisis Biaya dan Manfaat .....	55
Tabel 3.5	Relasi Tabel .....	65
Tabel 3.6	Tabel Data Admin .....	66
Tabel 3.7	Tabel Data Agenda .....	67
Tabel 3.8	Tabel Data Album .....	67
Tabel 3.9	Tabel Data Berita .....	68
Tabel 3.10	Tabel Data Detail Kelas .....	68
Tabel 3.11	Tabel Data Gallery .....	69
Tabel 3.12	Tabel Data Gambar .....	69
Tabel 3.13	Tabel Data Guru .....	70
Tabel 3.14	Tabel Data Halaman .....	70
Tabel 3.15	Tabel Data Halaman Kategori .....	71
Tabel 3.16	Tabel Data Hasil .....	71
Tabel 3.17	Tabel Kelas .....	72
Tabel 3.18	Tabel Mata Pelajaran .....	72
Tabel 3.19	Tabel Data Materi .....	72
Tabel 3.20	Tabel Data Nilai .....	73
Tabel 3.21	Tabel Data Pegawai .....	74
Tabel 3.22	Tabel Data Semester .....	75
Tabel 3.23	Tabel Data Siswa .....	75
Tabel 3.24	Tabel Data Soal Online .....	76
Tabel 3.25	Tabel Data Soal Detail .....	76

Tabel 3.26 Tabel Data Tahun Ajaran.....	77
Tabel 3.27 Tabel Data Upload .....	77
Tabel 4.1 Tabel Admin .....	85
Tabel 4.2 Tabel Agenda .....	86
Tabel 4.3 Tabel Album .....	87
Tabel 4.4 Tabel Berita.....	87
Tabel 4.5 Tabel Gallery .....	88
Tabel 4.6 Tabel Gambar.....	88
Tabel 4.7 Tabel Guru .....	89
Tabel 4.8 Tabel Halaman .....	90
Tabel 4.9 Tabel Halaman Kategori.....	90
Tabel 4.10 Tabel Hasil.....	91
Tabel 4.11 Tabel Has Kelas .....	91
Tabel 4.12 Tabel Kelas .....	92
Tabel 4.13 Tabel Mata Pelajaran.....	92
Tabel 4.14 Tabel Materi.....	93
Tabel 4.15 Tabel Nilai .....	94
Tabel 4.16 Tabel Pegawai .....	95
Tabel 4.17 Tabel Semester .....	96
Tabel 4.18 Tabel Siswa .....	96
Tabel 4.19 Tabel Soal .....	97
Tabel 4.20 Tabel Soal Detail.....	98
Tabel 4.21 Tabel Tahun Ajaran.....	99
Tabel 4.22 Tabel Upload.....	99
Tabel 4.23 Tabel Black Box Testing .....	187

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambaran Siklus Informasi.....	10
Gambar 2.2	Proses Kerja PHP. ....	27
Gambar 2.3	Konsep MVC.....	28
Gambar 2.4	Alur Kerja CodeIgniter .....	29
Gambar 3.1	Flowchart Sistem .....	56
Gambar 3.2	Flowchart Sistem .....	57
Gambar 3.3	Diagram Context .....	58
Gambar 3.4	DFD Level 1 proses 1 .....	59
Gambar 3.5	DFD Level 1 proses 2 .....	60
Gambar 3.6	DFD Level 1 proses 3 .....	61
Gambar 3.7	DFD Level 1 proses 4 .....	62
Gambar 3.8	DFD Level 2.....	63
Gambar 3.9	Entity Relationship Diagram.....	64
Gambar 3.10	Halaman Utama Website .....	79
Gambar 3.11	Halaman Login .....	80
Gambar 3.12	Halaman Admin.....	81
Gambar 3.13	Halaman Guru .....	82
Gambar 3.14	Halaman Siswa .....	83
Gambar 3.15	Halaman Nilai Siswa .....	84
Gambar 4.1	Halaman Siswa Baru Ke Kelas .....	106
Gambar 4.2	Halaman Siswa Naik Kelas.....	115
Gambar 4.3	Halaman Siswa Pindah Kelas.....	123
Gambar 4.4	Halaman Has Kelas .....	130
Gambar 4.5	Halaman Detail Siswa Kelas.....	134
Gambar 4.6	Halaman Edit Siswa Kelas.....	137
Gambar 4.7	Halaman Cek Guru .....	141



Gambar 4.8 Halaman Tambah Berdasarkan Guru.....	146
Gambar 4.9 Halaman Tambah Soal.....	150
Gambar 4.10 Halaman Nilai Siswa .....	158
Gambar 4.11 Halaman Tampil Nilai Siswa .....	166
Gambar 4.12 Halaman Edit Nilai Siswa .....	169
Gambar 4.13 Halaman Tambah Materi Pelajaran .....	174
Gambar 4.14 Halaman Tampil Materi Pelajaran.....	179
Gambar 4.15 Kesalahan penulisan program .....	180
Gambar 4.16 Pesan Errors Kesalahan Bahasa .....	180
Gambar 4.17 Pesan Errors Kesalahan Waktu Proses .....	181
Gambar 4.18 Kesalahan Logika .....	182
Gambar 4.19 Form Berita Tambah Agenda.....	184
Gambar 4.20 Pesan Error pada Tambah Agenda .....	184
Gambar 4.21 Kesalahan Coding pada Controller Agenda.....	185
Gambar 4.22 List Field yang ada di Tabel Agenda.....	185
Gambar 4.23 Fitur tambah judul setelah dibenarkan.....	186
Gambar 4.25 Tampilan Form Login Admin .....	189
Gambar 4.26 Tampilan Form Login Siswa.....	189
Gambar 4.27 Tampilan Form Login Guru .....	190
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Utama Admin.....	190
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Utama Guru .....	191
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Utama Siswa .....	191
Gambar 4.31 Tampilan Form Tambah Nilai.....	192
Gambar 4.32 Tampilan Form Tampil Nilai Siswa .....	192
Gambar 4.33 Tampilan Form Tambah Soal.....	193
Gambar 4.34 Tampilan Form Tambah Materi .....	194
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Utama Web .....	195

## INTISARI

Perkembangan teknologi sekarang ini semakin pesat. Dengan perkembangan tersebut, maka kegiatan belajar mengajar pun juga mengalami perkembangan. Terbatasnya waktu tatap muka pembelajaran sering menjadi kendala yang sering dialami dalam kegiatan belajar mengajar. Seringkali guru tidak dapat menyelesaikan materi sesuai waktu yang telah ditentukan sesuai SKBM. Siswa pun kebanyakan kurang bisa memahami berbagai materi yang disampaikan oleh guru. Kesadaran akan pentingnya pembelajaran tanpa terbatas oleh waktu dan tempat belum terealisasi di berbagai aktivitas belajar mengajar.

Dengan menerapkan metode e-learning, dapat membantu kegiatan belajar mengajar. Dimana e-learning nantinya akan diterapkan secara online, yaitu berbasis website. Dengan adanya hal tersebut bertujuan untuk membantu kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 2 Prambanan. E-learning nantinya dapat membantu guru dalam memberikan materi, tugas, dan menyampaikan latihan soal untuk pembelajaran siswa.

Hasil dari penerapan e-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Prambanan Klaten. Dimana dengan adanya e-learning berbasis website guru dan siswa dapat tetap melakukan kegiatan belajar mengajar tanpa terbatas oleh waktu dan tempat.

**Kata Kunci:** e-learning, website, sistem informasi, desain sistem

## **ABSTRACT**

*The development of this technology is now rapidly increasing. With these developments, the teaching and learning activities were also experiencing growth. Lack of face to face teaching time is often a constraint that is often experienced in the teaching and learning activities. Often teachers are not able to resolve the matter according to the time which has been determined in accordance SKBM. Students were mostly less able to understand the material presented by the teacher. Awareness of the importance of learning not limited by time and place yet to be realized in a variety of learning activities.*

*By applying the method of e-learning, can help learning activities. Where e-learning will be applied online, which is based websites. Given that aims to assist the teaching sailed in SMP State 2 Prambanan Klaten. E-learning will be able to assist teachers in providing materials, assignment, and deliver learning exercises for students.*

*The results of the implementation of e-learning can improve student learning outcomes in SMP State 2 Prambanan Klaten. Where the presence of e-learning web-based teachers and students can keep doing the teaching and learning activities without limited by time and place.*

**Keywords:** *e-learning , websites , system information , system design*

