

**RANCANG BANGUN E-LEARNING  
PADA SMAN 2 SLEMAN**

**SKRIPSI**



**disusun oleh  
Muhammad Adnan Pamungkas  
15.12.8589**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**



**RANCANG BANGUN E-LEARNING  
PADA SMAN 2 SLEMAN**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Muhammad Adnan Pamungkas**

**15.12.8589**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN E-LEARNING**

**PADA SMAN 2 SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Adnan Pamungkas**

**15.12.8589**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 27 Juli 2018

**Dosen Pembimbing,**



**Krisnawati, S.Si., M.T.**

**NIK. 190302038**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**RANCANG BANGUN E-LEARNING**  
**PADA SMAN 2 SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Muhammad Adnan Pamungkas**  
**15.12.8589**  
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 9 Agustus 2018

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

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

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


**Dina Maulina, M.Kom.**  
**NIK. 190302250**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 13 Agustus 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

## 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 disuatu 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.

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



Yogyakarta, 27 Juli 2018

Muhammad Adnan Pamungkas

15.12.8589



## MOTTO

- ❖ Awali semua dengan Bismillah.
- ❖ Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah: 6).
- ❖ Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum kaum itu mengubah dirinya sendiri. (QS. Ar-Ra'd: 11).
- ❖ InsyaAllah usaha yang kita lakukan akan membuahkan hasil nantinya.
- ❖ Yakinlah bahwa Allah SWT selalu bersama-sama orang yang sholeh.
- ❖ Jadikan sebuah kegagalan sebagai pembelajaran untuk kedepannya agar lebih baik lagi.
- ❖ Setelah berusaha semaksimal mungkin bertawakalah kepada Allah SWT.

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah wasyukurillah skripsi ini saya persembahkan dan tujukan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan karunia sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang saya hormati Bapak Dahari dan Ibu Diyah Marsiswi yang tak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan yang tiada hentinya.
3. Untuk Ibu Krisnawati, terimakasih banyak atas waktu dan perhatiannya selama ini selaku pembimbing skripsi ini.
4. Untuk kakak dan adik saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya.
5. Kawan 15S1SI04 terimakasih banyak untuk 3 tahun yang berharga ini.
6. Partner saya Apriliani Nur Haniifa yang selalu memberikan doa dan semangat ketika saya kuliah.
7. Semua pihak yang telah ikut membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun E-Learning Pada SMAN 2 Sleman”.

Penyusunan skripsi ini dibuat sebagai syarat kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta Jurusan S1 Sistem Informasi dan dapat terselesaikan berkat bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung dan tidak langsung.

Laporan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku ketua di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si., M.T. Selaku dosen pembimbing yang telah sabar memberikan arahan dan panduan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Alfie Nur Rahmi, M.KOM. Selaku dosen wali yang telah memberikan ide dan masukan kepada saya.
4. Drs. Dahari MM selaku kepala sekolah SMAN 2 Sleman.
5. Kedua orang tua saya dan seluruh keluarga besar dan teman-teman semua yang telah memberikan doa dan dukungannya.

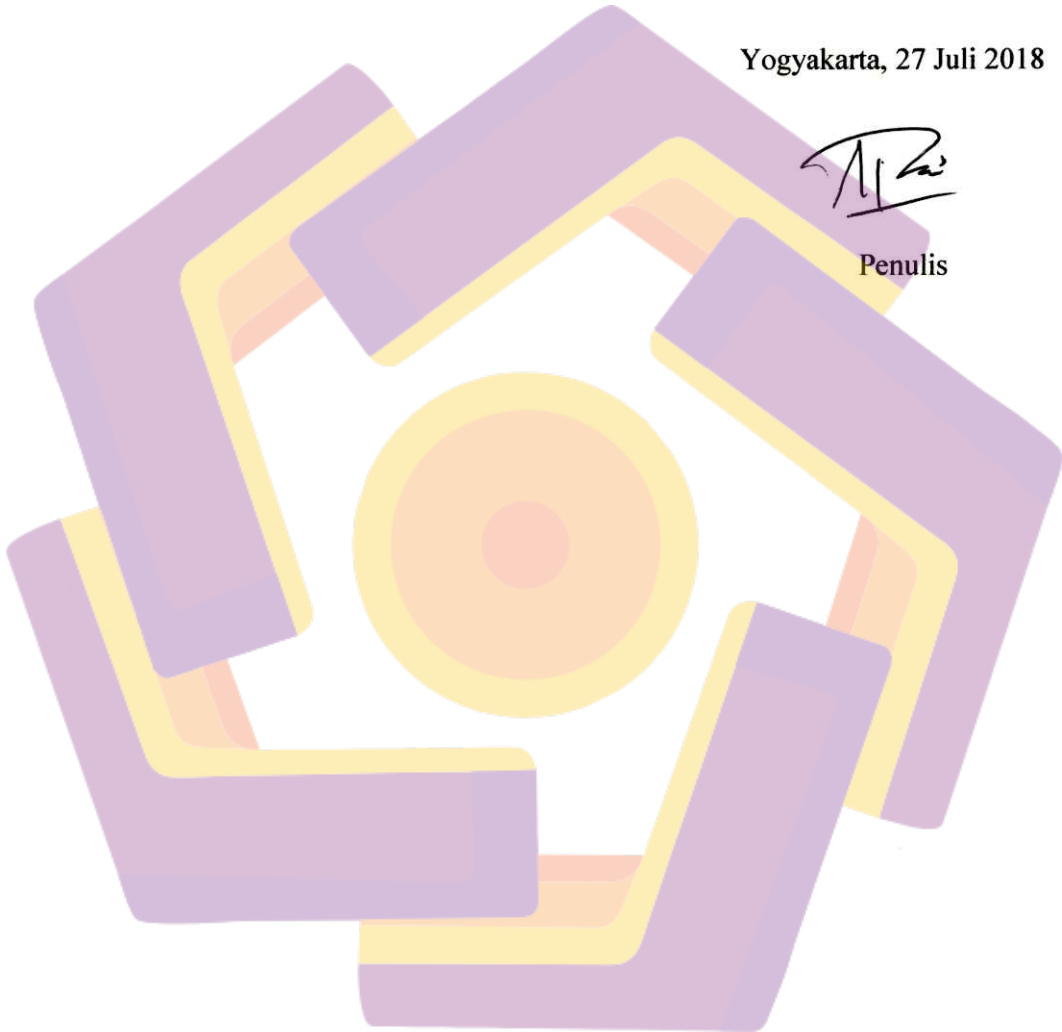


Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan laporan ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat untuk saya dan orang lain.

Yogyakarta, 27 Juli 2018



Penulis



## DAFTAR ISI

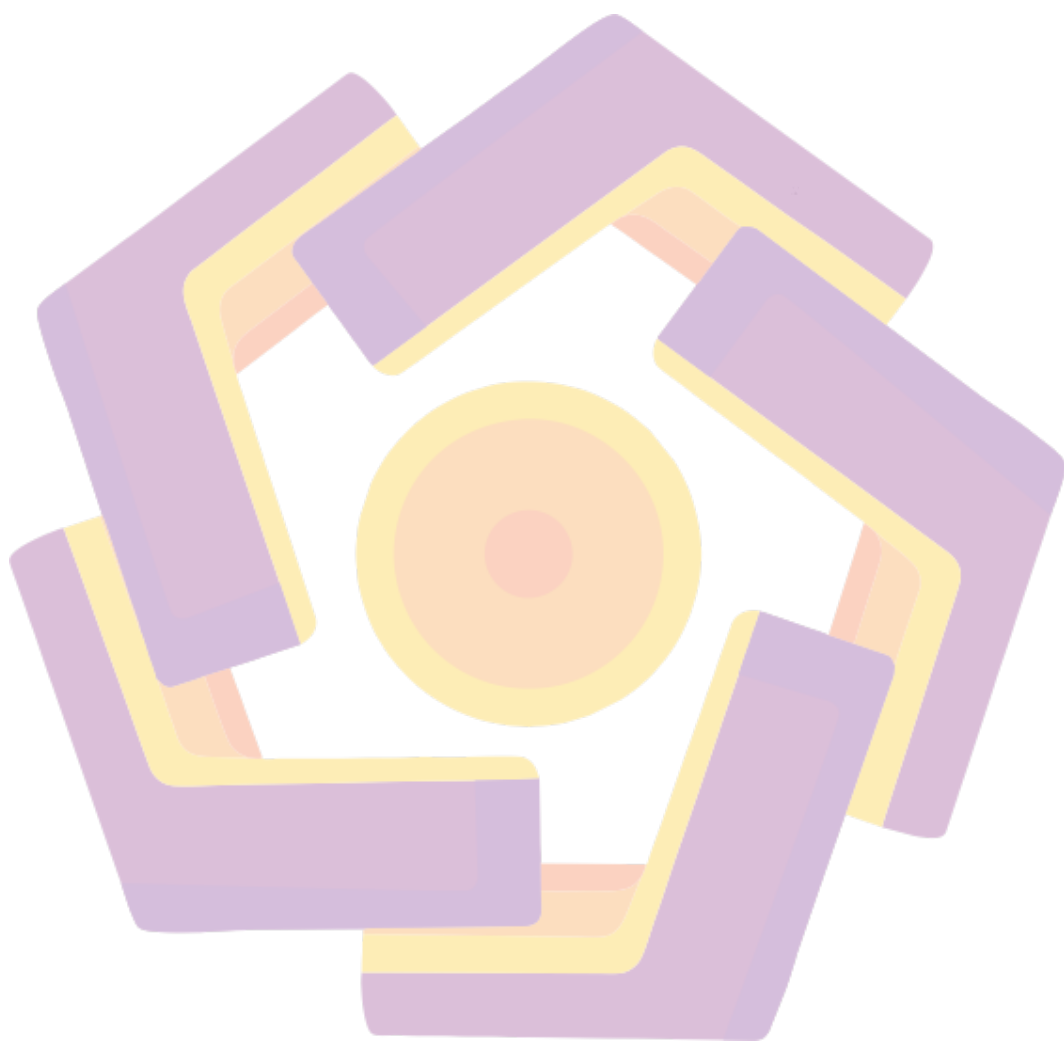
	Halaman
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Peneliti.....	4
1.5.2 Bagi Universitas Amikom Yogyakarta.....	4
1.5.3 Bagi Pengguna dan Teknologi Informasi.....	4
1. Meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran melalui media komputer.....	4
2. Referensi dan pedoman untuk belajar XAMPP, database MySql, PHP My Admin.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1.1 Metode Observasi.....	4
1.6.1.2 Metode Wawancara.....	5
1.6.1.3 Studi Kepustakaan.....	5
1.6.2 Metode Analisis.....	5
1.6.2.1 Analisis PIECES.....	5
1.6.2.2 Analisis Kebutuhan.....	5

1.6.2.3 Analisis Kelayakan .....	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	6
1.6.4 Metode Testing.....	7
1.7 Sistematika Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 E-Learning.....	11
2.2.1 Pengertian E-Learning .....	11
2.2.2 Kelebihan E-Learning.....	11
2.2.3 Kekurangan E-Learning.....	12
2.3 Konsep Dasar Web .....	12
2.3.1 Pengertian Web.....	12
2.3.2 Bahasa Pemrograman Web .....	13
2.4 Konsep Dasar Sistem .....	14
2.4.1 Pengertian Sistem .....	14
2.4.2 Karakteristik Sistem .....	14
2.4.3 Pengertian Sistem Informasi .....	15
2.4.4 Komponen Sistem Informasi .....	15
2.5 Metode SDLC.....	16
2.5.1 Pengertian Metode SDLC.....	16
2.6 Teori Analisis .....	18
2.6.1 Analisis PIECES .....	18
2.6.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	19
2.6.3 Analisis Kelayakan .....	20
2.7 Konsep Dasar Basis Data .....	22
2.7.1 Pengertian Basis Data.....	22
2.7.2 Komponen Basis Data .....	22
2.7.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	25
2.8 Pemodelan Proses .....	27
2.8.1 Flowchart .....	27
2.8.2 Data Flow Diagram (DFD).....	29
2.9 Pengujian Sistem .....	32
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	34
3.1.1 Deskripsi Sekolah.....	34
3.1.2 Sejarah Singkat.....	34
3.1.3 Visi dan Misi.....	36
3.1.4 Struktur Organisasi.....	38
3.1.5 Kurikulum .....	39
3.1.6 Data Guru dan Karyawan .....	39
3.1.7 Sarana dan Prasarana .....	42
3.1.8 Sistem Lama Yang Diterapkan .....	43
3.2 Analisis Sistem .....	44
3.2.1 Identifikasi Masalah .....	44



3.2.2	Analisis Kelemahan.....	45
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	52
3.2.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	52
3.2.3.2	Kebutuhan Non-Fungsional .....	54
3.2.4	Analisis Kelayakan.....	56
3.2.4.1	Analisis Kelayakan Teknologi.....	56
3.2.4.2	Analisis Kelayakan Ekonomi .....	56
3.2.4.3	Analisis Kelayakan Hukum/Legal .....	62
3.2.4.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	62
3.2.4.4	Analisis Kelayakan Sosial .....	63
3.3	Perancangan Sistem .....	64
3.3.1	Flowchart .....	64
3.3.2	Perancangan DFD .....	65
3.3.3	Perancangan Database.....	73
3.3.3.1	ERD.....	73
3.3.3.2	Relasi Tabel Database.....	74
3.3.3.3	Struktur Rancangan Tabel .....	75
3.3.3.4	Perancangan Antarmuka ( <i>Interfaces</i> ).....	84
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>94</b>
4.1	Pembuatan Database dan Tabel .....	94
4.1.1	Pembuatan Database.....	94
4.1.2	Pembuatan Tabel .....	94
4.1.3	Koneksi ke database .....	100
4.2	Pengujian Sistem.....	101
4.2.1	Black Box Testing .....	101
4.2.2	White Box Testing.....	109
4.3	Implementasi Form .....	112
4.3.1	Halaman Login.....	112
4.3.2	Halaman Dashboard Admin.....	113
4.3.3	Halaman Dashboard Pengajar.....	113
4.3.4	Halaman Dashboard Siswa .....	114
4.3.5	Halaman Materi Pada Dashboard Admin .....	114
4.3.6	Halaman Materi Pada Dashboard Pengajar .....	114
4.3.7	Halaman Unduh Materi Pada Siswa.....	115
4.3.8	Halaman Kuis Pada Dashboard Admin .....	115
4.3.9	Halaman Kuis Pada Dashboard Pengajar .....	116
4.3.10	Halaman Jawab Kuis Pada Siswa .....	116
4.3.11	Halaman Dashboard Forum.....	117
4.4	Implementasi Program .....	117
4.4.1	Manual Instalasi .....	117
4.5	Pemeliharaan Sistem .....	118
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>119</b>
5.1	Kesimpulan.....	119

5.2 Saran..... 119  
**DAFTAR PUSTAKA..... 121**





## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Data Guru dan Karyawan SMAN 2 Sleman.....	40
Tabel 3.2 Jenis Kelas dan Jurusan SMA Negeri 2 Sleman .....	41
Tabel 3.3 Daftar Gedung dan Bangunan di SMAN 2 Sleman .....	42
Tabel 3.4 Tabel Ringkasan PIECES .....	49
Tabel 3.5 Perangkat Keras Pembuatan Sistem .....	54
Tabel 3.6 Perangkat Keras <i>Minimum</i> .....	54
Tabel 3.7 Perangkat Lunak Pembuatan Sistem.....	55
Tabel 3.8 Perangkat Lunak <i>Minimum</i> Implementasi Sistem .....	55
Tabel 3.9 Study Kelayakan Ekonomi E-Learning .....	57
Tabel 3.10 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat.....	61
Tabel 3.11 Struktur Tabel Admin .....	75
Tabel 3.12 Struktur Tabel Pengajar.....	76
Tabel 3.13 Struktur Tabel Siswa.....	76
Tabel 3.14 Struktur Tabel Kelas .....	77
Tabel 3.15 Struktur Tabel Kelas Ajar .....	77
Tabel 3.16 Struktur Tabel Mapel.....	78
Tabel 3.17 Struktur Tabel Mapel Ajar.....	78
Tabel 3.18 Struktur Tabel Materi.....	78
Tabel 3.19 Struktur Kuis.....	79
Tabel 3.20 Struktur Soal Pilgan .....	79
Tabel 3.21 Struktur Jawaban Pilgan.....	80
Tabel 3.22 Struktur Nilai Pilgan .....	80
Tabel 3.23 Struktur Soal Essay .....	81

Tabel 3.24 Struktur Jawaban Essay .....	81
Tabel 3.25 Struktur Nilai Essay .....	81
Tabel 3.26 Struktur Berita.....	82
Tabel 3.27 Struktur Private Messages.....	82
Tabel 3.28 Struktur Categories.....	80
Tabel 3.29 Struktur Topics .....	83
Tabel 3.30 Struktur Users .....	83
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Admin .....	101
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Pengajar .....	105
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Siswa.....	108

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi SMAN 2 Sleman .....	38
Gambar 3.2 : Flowchart Sistem. ....	64
Gambar 3.3 Context Diagram. ....	65
Gambar 3.4 DFD level 1 Proses 1 . ....	66
Gambar 3.5 DFD level 1 Proses 2 . ....	67
Gambar 3.6 DFD level 1 Proses 3. ....	67
Gambar 3.7 DFD level 1 Proses 4 .....	68
Gambar 3.8 DFD level 1 Proses 5 .....	68
Gambar 3.9 DFD level 1 Proses 6 .....	69
Gambar 3.10 DFD level 1 Proses 7. ....	69
Gambar 3.11 DFD level 2 Proses 1. ....	70
Gambar 3.12 DFD level 2 Proses 2 .....	71
Gambar 3.13 DFD level 2 Proses 3 .....	71
Gambar 3.14 DFD level 2 Proses 4 .....	72
Gambar 3.15 DFD level 2 Proses 5 .....	72
Gambar 3.16 ERD .....	73
Gambar 3.17 Relasi Tabel Database.....	74
Gambar 3.18 Login Admin dan Pengajar. ....	84
Gambar 3.19 Login Siswa .....	85
Gambar 3.20 Daftar Siswa .....	85
Gambar 3.21 Manajemen Pengajar Oleh Admin.....	86
Gambar 3.22 Manajemen Siswa Oleh Admin.....	86
Gambar 3.23 Manajemen Kelas Oleh Admin .....	87
Gambar 3.24 Manajemen Mapel Oleh Admin. ....	87

Gambar 3.25 Manajemen Kuis Oleh Admin.....	88
Gambar 3.26 Manajemen Materi Oleh Admin.....	88
Gambar 3.27 Manajemen Berita Oleh Admin.....	89
Gambar 3.28 Manajemen Kelas Oleh Pengajar.....	89
Gambar 3.29 Manajemen Mapel Oleh Pengajar.....	90
Gambar 3.30 Manajemen Kuis Oleh Pengajar.....	90
Gambar 3.31 Manajemen Materi Oleh Pengajar.....	91
Gambar 3.32 Manajemen Berita Oleh Pengajar.....	91
Gambar 3.33 Download Materi Oleh Pengajar.....	92
Gambar 3.34 Kuis Siswa.....	92
Gambar 3.35 Forum Diskusi.....	93
Gambar 4.1 Membuat Database.....	94
Gambar 4.2 Tabel admin.....	94
Gambar 4.3 Tabel Pengajar.....	95
Gambar 4.4 Tabel Siswa.....	95
Gambar 4.5 Tabel Kelas.....	96
Gambar 4.6 Tabel Kelas Ajar.....	96
Gambar 4.7 Tabel Mapel.....	96
Gambar 4.8 Tabel Mapel Ajar.....	96
Gambar 4.9 Tabel Materi.....	97
Gambar 4.10 Tabel Kuis.....	97
Gambar 4.11 Tabel Soal Pilgan.....	97
Gambar 4.12 Tabel Jawaban Pilgan.....	98
Gambar 4.13 Tabel Nilai Pilgan.....	98
Gambar 4.14 Tabel Soal Essay.....	98



Gambar 4.15 Tabel Jawaban Essay .....	98
Gambar 4.16 Tabel Nilai Essay.....	99
Gambar 4.17 Tabel Berita.....	99
Gambar 4.18 Tabel Users.....	99
Gambar 4.19 Tabel Category.....	99
Gambar 4.20 Tabel PM.....	100
Gambar 4.21 Tabel Topics.....	100
Gambar 4.22 Script Koneksi Database .....	100
Gambar 4.23 Syntax Error .....	110
Gambar 4.24 Syntax Yang Benar. ....	110
Gambar 4.25 Contoh Kesalahan Logika .....	111
Gambar 4.26 Penelitian Logika Yang Benar.....	112
Gambar 4.27 Halaman Login Admin dan Pengajar .....	112
Gambar 4.28 Halaman Dashboard Admin.....	113
Gambar 4.29 Halaman Dashboard Pengajar.....	113
Gambar 4.30 Halaman Dashboard Siswa .....	114
Gambar 4.31 Halaman Materi Pada Dashboard Admin .....	114
Gambar 4.32 Halaman Materi Pada Dashboard Pengajar .....	114
Gambar 4.33 Halaman Unduh Materi Pada Siswa .....	115
Gambar 4.34 Halaman Kuis Pada Dashboard Admin.....	115
Gambar 4.35 Halaman Kuis Pada Dashboard Pengajar.....	116
Gambar 4.36 Halaman Jawab Kuis Pada Siswa.....	116
Gambar 4.37 Halaman Dashboard Forum .....	117



## INTISARI

Di zaman yang serba maju ini peranan teknologi informasi sangat penting untuk kemajuan disegala aspek kehidupan. Hal ini mendorong manusia untuk bisa memanfaatkan kecanggihan teknologi, sehingga memang tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan teknologi bisa membantu pekerjaan manusia menjadi lebih mudah.

Penulis ingin membuat suatu *e-learning* pada SMAN 2 Sleman untuk membantu proses belajar mengajar antara guru dan siswa menjadi lebih maksimal lagi. Untuk itu penulis ingin membuat suatu *e-learning* sebagai penunjang pembelajaran di SMAN 2 Sleman supaya proses pembelajaran tidak harus hanya dikelas saja tetapi bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja.

**Kata kunci :** Teknologi, *E-Learning*, Informasi

## ***ABSTRACT***

In this advanced age the role of information technology is very important for progress in all aspects of life. This encourages humans to be able to take advantage of technological sophistication, so it cannot be denied that technological progress can help human work become easier.

The author wants to make an e-learning at SMAN 2 Sleman to help the learning process between teachers and students become more maximal. For this reason the author wants to make an e-learning as a support for learning in SMAN 2 Sleman so that the learning process does not only have to be classed but can be done anywhere and anytime.

**Keywords:** Technology, E-Learning, Information