

SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMK PI

AMBARUKMO 1 SLEMAN

SKRIPSI



disusun oleh

Ina Mawarni

13.11.7548

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMK PI

AMBARUKMO 1 SLEMAN

SKRIPSI

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



disusun oleh

Ina Mawarni

13.11.7548

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMK PI
AMBARUKMO 1 SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ina Mawarni

13.11.7548

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 12 Maret 2018

Dosen Pembimbing,

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMK PI

AMBARUKMO 1 SLEMAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ina Mawarni

13.11.7548

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ike Verawati, M.Kom.

NIK.190302237

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302107

Donni Prabowo, M.Kom.

NIK. 190302253



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Maret 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 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, 8 Maret 2018



Ina Mawarni

NIM. 13.11.7548

MOTTO

- “hai orang-orang yang beriman jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al – Baqarah : 153).
- Usaha Doa dan Ridho Orangtua adalah kunci menuju kesuksesan.
- Orang hebat tidak dihasilkan melalui kemudahan, kesenangan, dan kenyamanan. Mereka dibentuk melalui kesukaran, tantangan dan air mata.
- Kerjakanlah, wujudkanlah, raihlah cita-citamu dengan memulainya dari bekerja bukan hanya menjadi beban didalam impianmu.



PERSEMBAHAN

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan ridho-Nya yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, keteguhan dan membekali anugerah ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi dipersembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan kemudahan dalam penyusunan dan pembuatan skripsi.
2. Ibu saya tercinta Asiah (almh) yang telah menjadikan saya manusia yang berguna sampai saat ini, mungkin ini adalah salah satu doanya yang terkabul, walaupun ibu sudah tiada, tapi ibu selalu ada di hati saya. Dan untuk ayah saya Superman, yang telah menjadi orangtua terbaik, yang tak pernah lelah sedikitpun untuk mendoakan dan memberikan segala bentuk dukungan maupun nasehat bagi penlis sehingga mampu menyelesaikan skripsi.
3. Kakak, abang, ponakan yang telah selalu mendoakan dan mendukung.
4. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing saya yang telah dengan sabar membimbing, memotivasi, dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi.
5. Bapak ibu dosen universitas amikom yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan.

6. Untuk sahabat-sahabat saya, terima kasih selalu support dan memotivasi saya dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Untuk sahabat rekan seperjuangan, keluarga besar 13-SITI-12 terima kasih atas persaudaraan yang telah terjalin.



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunia-Nya kepada seluruh hamba-Nya. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata-1 Jurusan Informatika, UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar sarjana komputer.

Dengan selesainya skripsi berjudul “Sistem Pembelajaran Online Berbasis Web pada SMK PI Ambarukmo 1 Sleman”, dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah memberi wawasan, kritik, saran, motivasi, dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan S1 Informatika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu, bapak, keluarga, saudara, sahabat, dan teman-teman yang telah memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan kepada penulis.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

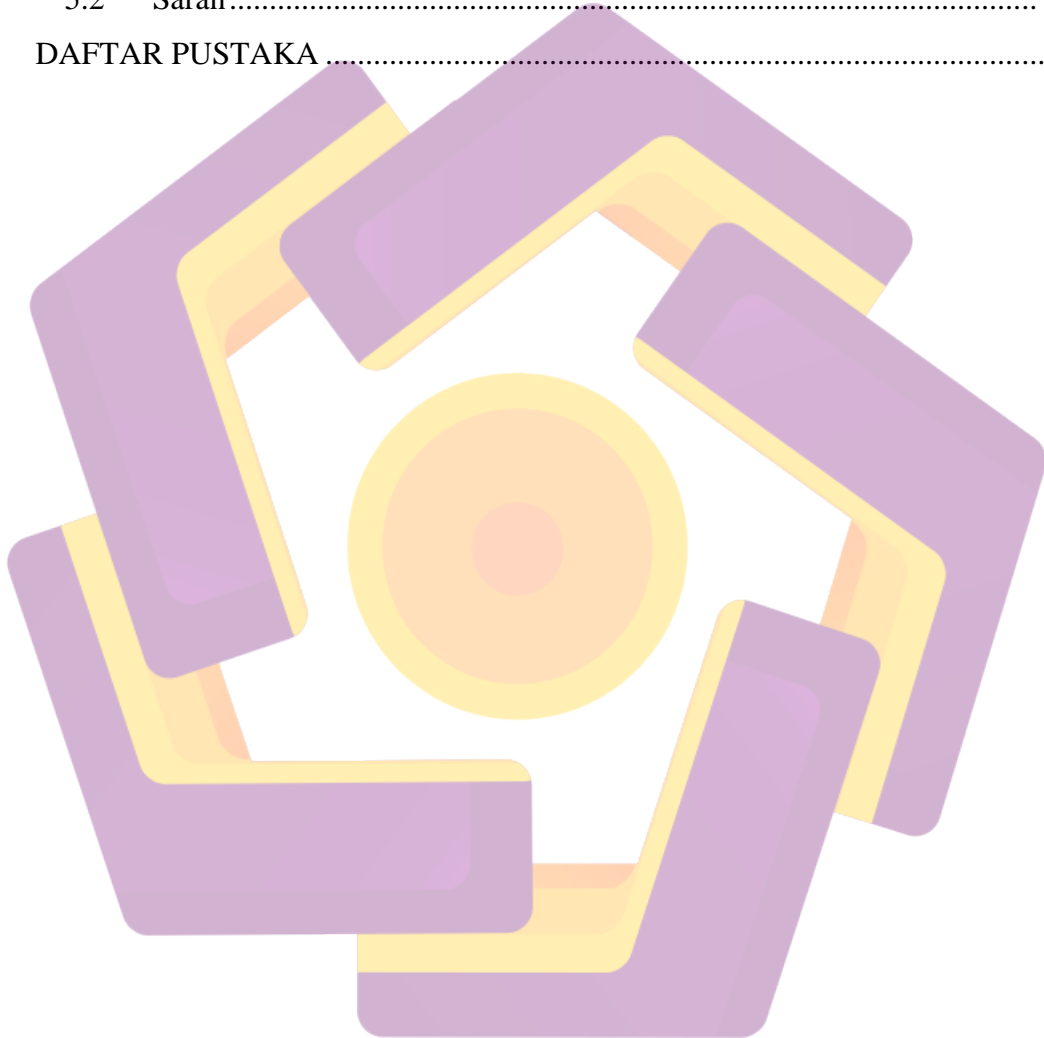
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRAK	xix
BAB IPENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.6.1 Metode Penelitian	5
1.6.2 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2.1 Metode Observasi.....	5
1.6.2.2 Metode Wawancara.....	5
1.6.3 Metode Analisis	5
1.6.4 Metode Perancangan	6
1.6.5 Metode Pengembangan	6
1.6.6 Metode Testing	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7

BAB IILANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi	9
2.2.1 Definisi Sistem	9
2.2.2 Definisi Informasi	9
2.2.3 Definisi Sistem Informasi	10
2.2.4 Karakteristik Sistem Informasi	11
2.2.5 Komponen Penyusun Sistem Informasi	12
2.2.6 Konsep Sistem Informasi Pendataan.....	13
2.2.6.1 Pengertian Pendataan.....	13
2.2.6.2 Pengertian Sistem Informasi Pendataan	13
2.3 Pengertian Internet.....	13
2.3.1 Pengertian Website.....	14
2.3.2 Pengertian Situs Web	14
2.3.3 Web Statis	14
2.3.4 Web Dinamis.....	15
2.4 Konsep Dasar Pemrograman Web.....	15
2.4.1 HTML	15
2.4.2 CSS (Cascading Style Sheet)	15
2.4.3 XAMPP.....	16
2.4.4 JavaScript	16
2.4.5 Jquery	16
2.4.6 PHP	16
2.4.7 MySQL.....	17
2.4.7.1 Pengertian DDL (Data Definition Language)	18
2.4.7.2 Pengertian DML (Data Manipulation Language).....	18
2.4.7.3 Pengertian DCL (Data Control Language).....	19
2.5 Konsep Dasar E-Learning	19
2.5.1 Pengertian E-Learning	20
2.5.2 Tipe E-Learning	20
2.5.3 Keuntungan dan Keterbatasan E-Learning	21

2.6	Metode Analisis.....	23
2.6.1	Definisi Analisis Sistem.....	23
2.6.2	Analisis Sistem Informasi	23
2.6.3	Analisis SWOT	24
2.6.4	Analisis Kebutuhan Sistem	25
2.6.5	Analisis Kelayakan.....	26
2.7	Konsep Pemodelan Sistem.....	27
2.7.1	Unified Modeling Language (UML).....	27
2.7.1.1	Use Case Diagram.....	28
2.7.1.2	Activity Diagram.....	30
2.7.1.3	Class Diagram	32
2.7.1.4	Sequence Diagram.....	33
2.8	Konsep Basis Data.....	34
2.8.1	Definisi Basis Data.....	34
2.8.2	Kunci pada Database Manajemen Sistem.....	36
2.9	Testing	38
2.9.1	Black Box.....	38
2.9.2	White Box	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		39
3.1	Deskripsi Umum SMK PI Ambarukmo 1 Sleman	39
3.1.1	Visi Sekolah SMK PI Ambarukmo 1 Sleman.....	39
3.1.2	Misi Sekolah SMK PI Ambarukmo 1 Sleman	39
3.1.3	Tujuan Sekolah SMK PI Ambarukmo 1 Sleman	39
3.1.4	Tujuan Program Sekolah SMK PI Ambarukmo 1 Sleman	39
3.2	Analisis Sistem	40
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	40
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	41
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	46
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	46
3.3.3	Kebutuhan Fungsional	47

3.3.4	Kebutuhan Non Fungsional	48
3.3.5	Kebutuhan Informasi.....	48
3.3.6	Kebutuhan Pengguna	49
3.4	Analisa Kelayakan.....	50
3.4.1	Kelayakan Teknologi	50
3.4.2	Kelayakan Operasional	50
3.4.3	Kelayakan Hukum.....	51
3.4.4	Kelayakan Ekonomi	51
3.5	Perancangan Sistem.....	52
3.5.1	Unified Modelling Language (UML).....	52
3.5.1.1	Use Case Diagram	52
3.5.1.2	Activity Diagram.....	53
3.5.1.3	Class Diagram	67
3.5.1.4	Sequence Diagram.....	68
3.5.2	Relasi Antar Tabel.....	79
3.5.3	Perancangan Tabel	80
3.5.4	Perancangan Tampilan	85
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		88
4.1	Implementasi Perancangan Sistem.....	88
4.1.1	Pembuatan <i>Database</i>	88
4.1.1.1	Menjalankan XAMPP dan menghidupkan database Mysql.....	88
4.1.1.2	Pembuatan database E-learning.....	89
4.1.1.3	Pembuatan Tabel-tabel beserta atributnya.....	89
4.1.2	Koneksi Database.....	92
4.1.3	Listing Program.....	93
4.1.3.1	Halaman Login Admin	93
4.1.3.2	Halaman Upload Materi	94
4.1.3.3	Halaman Profil Guru	97
4.1.3.4	Halaman Web guru.....	101
4.1.3.5	Halaman Profil Siswa	103
4.1.4	Penyelesaian Sistem.....	109

4.1.4.1 Black Box Testing	110
4.1.4.2 White Box Testing.....	112
4.1.5 Implementasi Sistem	112
BAB VPENUTUP.....	118
5.1 Kesimpulan.....	118
5.2 Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA	1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol dan Fungsi Use Case	29
Tabel 2. 2 Simbol dan Fungsi Activity Diagram	31
Tabel 2. 3 Simbol dan Fungsi Class Diagram	32
Tabel 2. 4 Simbol dan Fungsi Sequence Diagram	33
Tabel 3. 1 Matrix SWOT SMK PI Ambarukmo1 Yogyakarta	41
Tabel 3. 2 Pengadaan Perangkat Lunak	47
Tabel 3. 3 Kebutuhan Non Fungsional	48
Tabel 3. 4 Analisis Kelayakan Ekonomi	51
Tabel 3. 5 Input Data Admin	80
Tabel 3. 6 Input Data Guru	81
Tabel 3. 7 Input Data Kelas	81
Tabel 3. 8 Input Data Mapel	81
Tabel 3. 9 Input Data Materi	82
Tabel 3. 10 Input Data Siswa	83
Tabel 3. 11 Input Data Vmapel	83
Tabel 3. 12 Input Data Beranda	84
Tabel 4. 1 Black Box Testing	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1Use Case Diagram Sistem Perpustakaan.....	29
Gambar 2. 2Actifity Diagram Sistem Perpustakaan	31
Gambar 2. 3Contoh Class Diagram Perpustakaan	33
Gambar 2. 4Contoh Sequence Diagram Perpustakaan	34
Gambar 3. 1Use Case Diagram.....	53
Gambar 3. 2Activity Diagram Login Admin	54
Gambar 3. 3Activity Diagram Login Guru.....	54
Gambar 3. 4Activity Diagram Login Siswa.....	55
Gambar 3. 5Activity Logout Admin	55
Gambar 3. 6Activity Logout Guru	56
Gambar 3. 7Activity Logout Siswa.....	56
Gambar 3. 8Activity Diagram Tambah Admin.....	57
Gambar 3. 9Activity Diagram Ubah Admin	57
Gambar 3. 10Activity Diagram Hapus Admin	58
Gambar 3. 11Activity Diagram Tambah Guru	58
Gambar 3. 12Activity Diagram Ubah Guru	59
Gambar 3. 13Activity Diagram Hapus Guru	59
Gambar 3. 14Activity Diagram Tambah Siswa	60
Gambar 3. 15Activity Diagram Ubah Siswa.....	60
Gambar 3. 16Activity Diagram Hapus Siswa	61
Gambar 3. 17Activity Diagram Ubah Beranda.....	61
Gambar 3. 18Activity Diagram Hapus Beranda	62
Gambar 3. 19Activity Diagram Tambah Mapel	62
Gambar 3. 20Activity Diagram Ubah Mapel.....	63
Gambar 3. 21Activity Diagram Hapus Mapel	63
Gambar 3. 22Activity Diagram Tambah Kelas.....	64
Gambar 3. 23Activity Diagram Ubah Kelas	65
Gambar 3. 24Activity Diagram Hapus Kelas	65

Gambar 3. 25Activity Diagram Tambah File/Materi.....	66
Gambar 3. 26Activity Diagram Ubah File/Materi	66
Gambar 3. 27Activity Diagram Hapus File/Materi.....	67
Gambar 3. 28Class Diagram E-Learning	68
Gambar 3. 29Sequence Diagram Login Admin	69
Gambar 3. 30Sequence Diagram Tambah Admin	69
Gambar 3. 31Sequence Diagram Ubah Admin.....	70
Gambar 3. 32Sequence Diagram Hapus Admin	70
Gambar 3. 33Sequence Diagram Tambah Guru	71
Gambar 3. 34Sequence Diagram Ubah Guru.....	71
Gambar 3. 35Sequence Diagram Hapus Guru	72
Gambar 3. 36Sequence Diagram Tambah Siswa.....	72
Gambar 3. 37Sequence Diagram Ubah Siswa	73
Gambar 3. 38Sequence Diagram Hapus Siswa.....	73
Gambar 3. 39Sequence Diagram Ubah Beranda.....	74
Gambar 3. 40Sequence Diagram Tambah Mapel	74
Gambar 3. 41Sequence Diagram Ubah Mapel.....	75
Gambar 3. 42Sequence Diagram Hapus Mapel	75
Gambar 3. 43Sequence Diagram Tambah Kelas	76
Gambar 3. 44Sequence Diagram Ubah Kelas.....	76
Gambar 3. 45Sequence Diagram Hapus Kelas	77
Gambar 3. 46Sequence Diagram Tambah File/Materi	77
Gambar 3. 47Sequence Diagram Ubah File/Materi.....	78
Gambar 3. 48Sequence Diagram Hapus File/Materi	78
Gambar 3. 49ERD (Entitiy Relationship Diagram)	79
Gambar 3. 50Relasi Antar Tabel.....	80
Gambar 3. 51Halaman Tampilan Login.....	85
Gambar 3. 52Halaman Tampilan Admin	85
Gambar 3. 53Halaman Tampilan Data Guru	86
Gambar 3. 54Halaman Tampilan Halaman Kelas.....	86
Gambar 3. 55Halaman Tampilan Halaman Mata Pelajaran.....	87

Gambar 3. 56Halaman Tampilan Data Siswa	87
Gambar 3. 57Halaman Tampilan Data File	88
Gambar 4. 1Running XAMPP dan MySql.....	89
Gambar 4. 2Pembuatan Database E-Learning	89
Gambar 4. 3Tabel-tabel db_ele	90
Gambar 4. 4Tabel Admin.....	90
Gambar 4. 5Tabel Beranda	90
Gambar 4. 6 Tabel Data	90
Gambar 4. 7Tabel Guru.....	91
Gambar 4. 8Tabel Kelas.....	91
Gambar 4. 9Tabel Mapel.....	91
Gambar 4. 10Tabel Siswa	91
Gambar 4. 11Tabel Vmapel	92
Gambar 4. 12Pembuatan File Connector.php	92
Gambar 4. 13Halaman Login Admin.....	93
Gambar 4. 14Skrip Form Halaman Login	94
Gambar 4. 15Halaman Upload Materi.....	94
Gambar 4. 16Halaman Profil Guru	97
Gambar 4. 17Halaman Web Guru.....	101
Gambar 4. 18Halaman Profil Siswa.....	103
Gambar 4. 19Proses Login Admin.....	112
Gambar 4. 20Halaman Home Admin.....	113
Gambar 4. 21Halaman Data Admin.....	114
Gambar 4. 22Halaman Data Guru.....	114
Gambar 4. 23Halaman Data Kelas.....	115
Gambar 4. 24Halaman Data Mata Pelajaran.....	116
Gambar 4. 25Halaman Data Mata Pelajaran.....	116
Gambar 4. 26Halaman Data File.....	117

INTISARI

Aplikasi Pembelajaran On-line (e-Learning) Untuk Sekolah SMK Ambarrukmo 1 Sleman. Ada dua hal mendesak yang melatar belakangi pembuatan web e-learning ini, yaitu: Pertama, kelemahan pola pembelajaran (pembelajaran tatap muka di dalam kelas) yang dipakai oleh setiap sekolah menengah dan sederajat.

Kedua, perkembangan teknologi yang telah maju dengan pesat perlu dipikir oleh para stakeholder pendidikan guna meningkatkan kondisi pembelajaran.

Metode analisis yang digunakan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi ini adalah metode perancangan berbasis object oriented melalui tahapan pembuatan UML yang mencakup Use case, Class, Sequence dan Activity diagram, pembuatan rancangan basis data, dan pembuatan rancangan layar.

Kata Kunci : web sekolah, siswa, dan guru.

ABSTRAK

Applications On-line Learning (e-Learning) To SMK Ambarrukmo 1 Sleman. There are two urgent matters of the background for web creation of e-learning, namely: First, the weakness of the learning pattern (face to face learning in the classroom) that is used by every high school or the equivalent.

Second, the development of technology has advanced rapidly stageholder need to be thought by the education to improve learning conditions.

The method of analysis used in the design and development of this application is based on object-oriented design methods through the stages of manufacture that includes a UML Use Case, Class, Sequence and Activity diagrams, making the design database, and the drafting of the screen.

Keywords: web, students, and teachers.