

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING  
PADA SMK NEGERI 3 WONOSARI  
BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Yocka Anissa Putri**

**15.11.8838**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING  
PADA SMK NEGERI 3 WONOSARI  
BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Yocka Anissa Putri**

**15.11.8838**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK NEGERI 3 WONOSARI BERBASIS WEB

yang diperstapkan dan disusun oleh

**Yocka Anissa Putri**

**15.11.8838**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 30 Oktober 2018

Dosen Pembimbing,



**Kusnawi, S.Kom., M.Eng.**  
**NIK. 190302112**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK NEGERI 3 WONOSARI BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yocka Anissa Putri**

15.11.8838

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 April 2019

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.  
NIK. 190302164

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.  
NIK. 190302105

Mulia Sulistivono, M.Kom.  
NIK. 190302248

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 30 April 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

## 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, 30 April 2019



Yocka Anissa Putri

NIM. 15.11.8838

## MOTTO

“Janganlah kamu lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati”  
**(Qur’an 3: 139)**

“Jika kamu tak sanggup menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan”  
**(Imam Syafi’i)**

“Bila kamu mengabaikan restu orang tuamu pasti kamu tak akan bahagia walau mungkin mimpimu terwujud”  
**(Merry Riana)**

“Try not, do or do not, there is no try”  
**(Yoda)**

“A way of seeing more of our faults than we would like. It’s the only we grow”  
**(Padme Amidala)**



## PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya, sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dalam penulisan skripsi ini penulis akan mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Ibu tercinta, sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga saya persembahkan karya kecil ini kepada ibu saya (Sukapti) yang telah memberikan kasih sayang, do'a, nasehat, dan segala dukungan.
2. Adik (Arqha Suci Ramandha), tiada yang paling mengharukan saat berkumpul bersama, walaupun sering bertengkar tapi hal tersebut selalu menjadi warna yang tak akan bias tergantikan. Maaf belum bias menjadi panutan seutuhnya, tapi akan selalu menjadi yang terbaik.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing. Terima kasih saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, diberi motivasi, dan saya tidak akan lupa atas bantuan bapak sampai saya menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih banyak.
4. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta, terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan, dan pengalaman yang sangat berarti yang telah kalian berikan kepada kami.
5. Alfian Bayu Prasyadhita, terima kasih atas do'a, perhatian, dan kesabaran, yang tiada henti memberi saya semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Skripsi ini. Terima kasih juga sudah memperkenalkan saya ke dunia Anime.
6. Meita Dwi Anggraeni terima kasih telah memberi semangat dan maaf sering saya repotkan.
7. Teman-teman kelas 15 Informatika 05, yang selalu bersama dari awal hingga akhir kuliah dan terima kasih telah memberikan banyak cerita serta pengalaman. Sukses terus untuk kita semua.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan pada kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Perancangan dan Pembuatan Aplikasi E-learning pada SMK Negeri 3 Wonosari Berbasis Web”**.

Skripsi ini diajukan salah satu syarat untuk menempuh kelulusan perguruan tinggi Program Studi Strata-1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu skripsi ini bertujuan supaya pembaca dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasannya. Dan juga penulis berusaha untuk mempersembahkan skripsi ini sebaik-baiknya agar dapat memiliki manfaat bagi banyak pihak.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil, sehingga skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati yang paling dalam, penulis mengucapkan terima kasih yang begitu besar kepada:

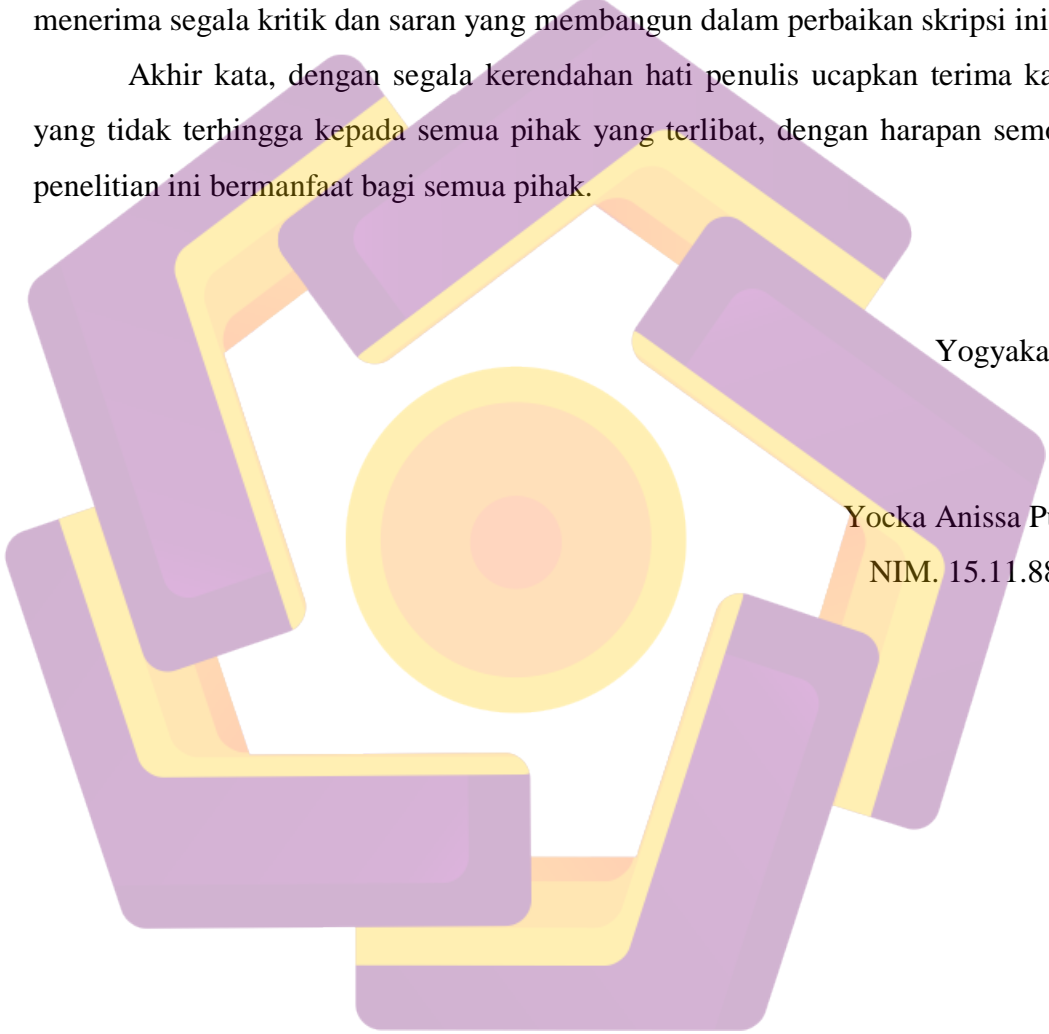
1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis.
2. Ibu dan adik yang sangat saya cintai.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Strata-1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
6. Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing.
7. Seluruh Dosen dan Karyawan Universitas Amikom Yogyakarta, terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan, dan pengalaman yang sangat berarti yang telah kalian berikan kepada kami.
8. Teman-teman dan sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat, bantuan, dan segala dukungannya dalam mengerjakan skripsi ini.



9. Semua pihak yang telah ikut membantu atas kelancarannya penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan dikarenakan oleh segala keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis akan menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang terlibat, dengan harapan semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.



Yogyakarta,

Yocka Anissa Putri  
NIM. 15.11.8838

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
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.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
II. LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 E-Learning .....	10
2.2.1 Karakteristik E-Learning.....	10
2.2.2 Manfaat E-Learning .....	11
2.3 Sistem Informasi .....	11
2.3.1 Definisi Sistem .....	11
2.3.2 Definisi Informasi.....	12
2.3.3 Definisi Sistem Informasi.....	12

2.4	Karakteristik Sistem Informasi .....	12
2.5	Analisis Sistem .....	13
2.5.1	Definisi Analisis Sistem .....	13
2.5.2	Definisi Analisis PIECES.....	14
2.6	Pemodelan Sistem.....	17
2.6.1	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	17
2.6.2	Use Case Diagram .....	17
2.6.3	Sequence Diagram.....	20
2.6.4	Activity Diagram .....	21
2.6.5	Class Diagram .....	22
2.7	System Development Life Cycle (SDLC) .....	24
2.8	Pembuatan Database .....	25
2.8.1	Definisi Database .....	25
2.9	Internet .....	26
2.10	Website .....	27
III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	28
3.1	Tinjauan Umum .....	28
3.1.1	Sejarah Sekolah .....	28
3.1.2	Visi .....	28
3.1.3	Misi.....	29
3.1.4	Tujuan.....	29
3.1.5	Tinjauan Sistem Lama.....	30
3.2	Analisis Sistem .....	31
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.3.1	Analisa Kebutuhan Fungsional .....	31
3.3.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	32
3.3.3	Analisa Informasi .....	33
3.3.4	Analisa Kebutuhan Pengguna (User) .....	34
3.4	Analisis Kelayakan .....	34
3.4.1	Kelayakan Teknologi .....	34
3.4.2	Kelayakan Hukum.....	35

3.4.3 Kelayakan Operasional.....	35
3.5 Perancangan Sistem .....	35
3.5.1 Use Case Diagram .....	35
3.5.2 Activity Diagram Admin.....	37
3.5.2.1 Activity Diagram Mengelola Pengumuman .....	37
3.5.2.2 Activity Diagram Mengelola Data Guru .....	38
3.5.2.3 Activity Diagram Mengelola Data Siswa.....	39
3.5.2.4 Activity Diagram Mengelola Kelas.....	40
3.5.2.5 Activity Diagram Mengelola Mata Pelajaran.....	41
3.5.2.6 Activity Diagram Mengelola Jadwal Mengajar.....	42
3.5.3 Activity Diagram Guru.....	43
3.5.3.1 Activity Diagram Upload Materi.....	43
3.5.3.2 Activity Diagram Upload Nilai .....	44
3.5.3.3 Activity Diagram Upload Tugas.....	45
3.5.3.4 Activity Diagram Melihat Jadwal Mengajar .....	46
3.5.3.5 Activity Diagram Melihat Pengumuman.....	46
3.5.4 Activity Diagram Siswa .....	47
3.5.4.1 Activity Diagram Download Tugas.....	47
3.5.4.2 Activity Diagram Download Materi.....	47
3.5.4.3 Activity Diagram Download Nilai .....	48
3.5.4.4 Activity Diagram Melihat Jadwal Pelajaran.....	48
3.5.4.5 Activity Diagram Melihat Pengumuman.....	49
3.5.4.6 Activity Diagram Mengirimkan Jawaban.....	49
3.5.5 Class Diagram .....	49
3.5.6 Sequence Diagram Admin.....	51
3.5.6.1 Sequence Diagram Mengelola Data Guru .....	51
3.5.6.2 Sequence Diagram Mengelola Data Siswa.....	51
3.5.6.3 Sequence Diagram Mengelola Kelas.....	52
3.5.6.4 Sequence Diagram Mengelola Mata Pelajaran.....	52
3.5.6.5 Sequence Diagram Mengelola Pengumuman.....	53
3.5.6.6 Sequence Diagram Mengelola Jadwal Mengajar ..	53

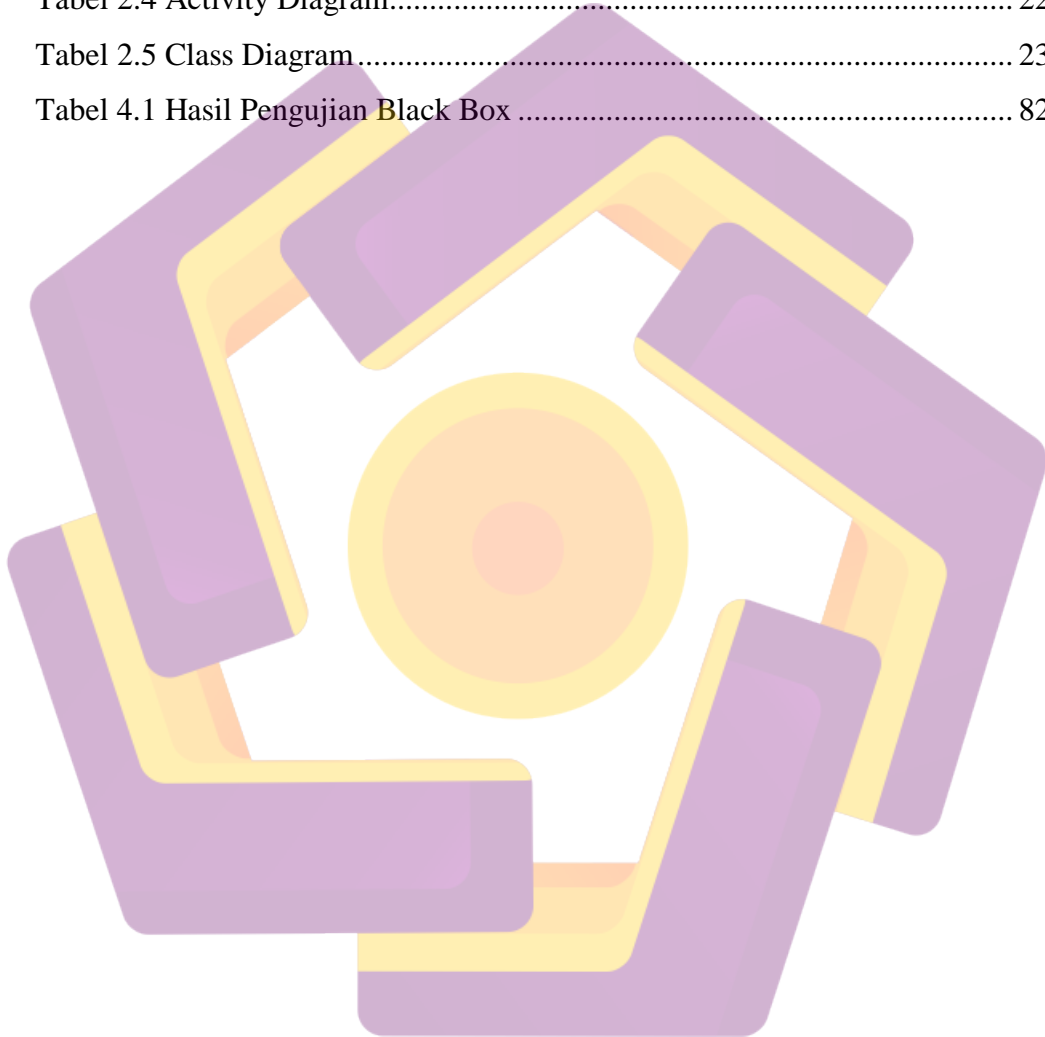
3.5.7	Sequence Diagram Guru .....	54
3.5.7.1	Sequence Diagram Upload Materi .....	54
3.5.7.2	Sequence Diagram Upload Tugas .....	54
3.5.7.3	Sequence Diagram Upload Nilai .....	55
3.5.7.4	Sequence Diagram Melihat Jadwal Mengajar .....	55
3.5.7.5	Sequence Diagram Melihat Pengumuman .....	56
3.5.8	Sequence Diagram Siswa .....	56
3.5.8.1	Sequence Diagram Download Materi.....	56
3.5.8.2	Sequence Diagram Download Tugas .....	57
3.5.8.3	Sequence Diagram Download Nilai .....	57
3.5.8.4	Sequence Diagram Melihat Jadwal Pelajaran .....	58
3.5.8.5	Sequence Diagram Melihat Pengumuman .....	58
3.5.8.6	Sequence Diagram Megirimkan Tugas .....	59
3.6	Perancangan Antarmuka (Interface) .....	59
IV.	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1	Pembuatan Database dan Tabel .....	67
4.2	Implementasi Antar Muka (Interface) .....	72
4.2.1	Membuat Interface Aplikasi E-Learning.....	72
4.2.1.1	Halaman Utama (Home).....	72
4.2.1.2	Halaman Admin (Kelola Pengumuman) .....	73
4.2.1.3	Halaman Guru (Upload Materi) .....	74
4.2.1.4	Halaman Siswa (Materi Ajar).....	75
4.2.2	Koneksi Database .....	76
4.2.3	Proses Login .....	76
4.3	Implementasi Upload.....	76
4.3.1	Mekanisme Upload.....	76
4.3.2	Pemeliharaan Sistem .....	78
4.4	Uji Coba Sistem.....	79
4.4.1	White Box Testing.....	79
4.4.2	Black Box Testing .....	81
V.	PENUTUP.....	88

5.1 Kesimpulan .....	88
5.2 Saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	90



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan.....	8
Tabel 2.2 Use Case Diagram.....	18
Tabel 2.3 Sequence Diagram .....	20
Tabel 2.4 Activity Diagram.....	22
Tabel 2.5 Class Diagram.....	23
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box .....	82



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	36
Gambar 3.2 Activity Diagram Mengelola Pengumuman.....	37
Gambar 3.3 Activity Diagram Mengelola Data Guru.....	38
Gambar 3.4 Activity Diagram Mengelola Data Siswa.....	39
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengelola Kelas.....	40
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengelola Mata Pelajaran.....	41
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Jadwal Mengajar.....	42
Gambar 3.8 Activity Diagram Upload Materi.....	43
Gambar 3.9 Activity Diagram Upload Nilai.....	44
Gambar 3.10 Activity Diagram Upload Tugas.....	45
Gambar 3.11 Activity Diagram Melihat Jadwal Mengajar.....	46
Gambar 3.12 Activity Diagram Melihat Pengumuman.....	46
Gambar 3.13 Activity Diagram Download Tugas.....	47
Gambar 3.14 Activity Diagram Download Materi.....	47
Gambar 3.15 Activity Diagram Download Nilai.....	48
Gambar 3.16 Melihat Jadwal Pelajaran.....	48
Gambar 3.17 Melihat Pengumuman.....	49
Gambar 3.18 Mengirim Jawaban.....	49
Gambar 3.19 Class Diagram.....	50
Gambar 3.20 Sequence Diagram Mengelola Data Guru.....	51
Gambar 3.21 Sequence Diagram Mengelola Data Siswa.....	51
Gambar 3.22 Sequence Diagram Mengelola Data Kelas.....	52
Gambar 3.23 Sequence Diagram Mengelola Mata Pelajaran.....	52
Gambar 3.24 Sequence Diagram Mengelola Pengumuman.....	53
Gambar 3.25 Sequence Diagram Mengelola Jadwal Mengajar.....	53
Gambar 3.26 Sequence Diagram Upload Materi.....	54
Gambar 3.27 Sequence Diagram Upload Tugas.....	54
Gambar 3.28 Sequence Diagram Upload Nilai.....	55
Gambar 3.29 Sequence Diagram Melihat Jadwal Mengajar.....	55



Gambar 3.30 Sequence Diagram Melihat Pengumuman .....	56
Gambar 3.31 Sequence Diagram Download Materi .....	56
Gambar 3.32 Sequence Diagram Download Tugas .....	57
Gambar 3.33 Sequence Diagram Download Nilai.....	57
Gambar 3.34 Sequence Diagram Melihat Jadwal Pelajaran .....	58
Gambar 3.35 Sequence Diagram Melihat Pengumuman .....	58
Gambar 3.36 Sequence Diagram Mengirim Tugas.....	59
Gambar 3.37 Halaman Kelola Siswa .....	60
Gambar 3.38 Halaman Kelola Guru.....	60
Gambar 3.39 Halaman Kelola Pengumuman.....	61
Gambar 3.40 Halaman Kelola Kelas.....	61
Gambar 3.41 Halaman Kelola Mata Pelajaran.....	62
Gambar 3.42 Halaman Kelola Jadwal Mengajar .....	62
Gambar 3.43 Halaman Upload Materi .....	63
Gambar 3.44 Halaman Kirim Tugas .....	63
Gambar 3.45 Halaman Laporan Nilai .....	64
Gambar 3.46 Halaman Materi Ajar.....	64
Gambar 3.47 Halaman Tugas.....	65
Gambar 3.48 Halaman Laporan Nilai Tugas Siswa.....	65
Gambar 3.49 Halaman Jadwal Pelajaran .....	66
Gambar 3.50 Halaman Ganti Password .....	66
Gambar 4.1 Tampilan phpMyAdmin .....	67
Gambar 4.2 Membuat Tabel .....	68
Gambar 4.3 Struktur Tabel Admin.....	68
Gambar 4.4 Struktur Tabel Guru .....	69
Gambar 4.5 Struktur Tabel Jadwal Pelajaran.....	69
Gambar 4.6 Struktur Tabel Jawaban Tugas .....	69
Gambar 4.7 Struktur Tabel Kelas.....	70
Gambar 4.8 Struktur Tabel Mata Pelajaran.....	70
Gambar 4.9 Struktur Tabel Materi Ajar .....	70
Gambar 4.10 Struktur Tabel Nilai Tugas.....	70

Gambar 4.11 Struktur Tabel Pengumuman.....	71
Gambar 4.12 Struktur Tabel Siswa .....	71
Gambar 4.13 Struktur Tabel Tugas.....	71
Gambar 4.14 Halaman Utama (Home) .....	72
Gambar 4.15 Skrip Halaman Utama (Home).....	72
Gambar 4.16 Halaman Admin .....	73
Gambar 4.17 Skrip Halaman Admin.....	73
Gambar 4.18 Halaman Guru .....	74
Gambar 4.19 Skrip Halaman Guru.....	74
Gambar 4.20 Halaman Siswa.....	75
Gambar 4.21 Skrip Halaman Siswa .....	75
Gambar 4.22 Skrip Login Admin.....	76
Gambar 4.23 CPanel .....	77
Gambar 4.24 Public_html .....	77
Gambar 4.25 File Upload.....	78
Gambar 4.26 Extract File .....	78
Gambar 4.27 Syntax Error .....	80
Gambar 4.28 White Box Testing .....	80

## INTISARI

SMK Negeri 3 Wonosari sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen meningkatkan nilai dan mutu proses belajar untuk siswa. Namun masalah yang muncul adalah pihak sekolah diharuskan memberikan pengetahuan kepada siswa dengan cepat dan juga proses pembelajaran yang dilakukan didalam kelas masih terbatas oleh waktu oleh karena itu, materi yang diberikan guru kepada siswa kurang maksimal karena perbedaan daya tangkap setiap siswa.

Berkembangnya teknologi dengan cepat maka, muncul gagasan untuk membangun sebuah website e-learning untuk menunjang proses belajar siswa. Dengan adanya e-learning di SMK Negeri 3 Wonosari proses belajar mengajar siswa dapat berlangsung dimana saja dan kapanpun selama terhubung dengan internet. Dengan dibangunnya website e-learning pada SMK Negeri 3 Wonosari, masalah yang ada diharapkan akan terselesaikan.

Salah satu media pembelajaran dengan cara untuk membantu mewujudkan mutu pendidikan belajar yang baik dengan membangun web e-learning. Untuk mengetahui seberapa banyak kemampuan murid dalam menerima pelajaran selama dalam bimbingan belajar. Selain itu untuk menyatukan kecerdasan intelektual dan spiritual, memerlukan sistem proses belajar mengajar yang baik melalui suatu media belajar. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dibangunlah suatu informasi bimbingan belajar yang dapat diakses melalui sebuah website dengan harapan murid dapat mengakses soal-soal maupun tugas.

**Kata Kunci:** E-learning, Media Pembelajaran, Belajar, Siswa

## **ABSTRACT**

*SMK Negeri 3 Wonosari as an educational institution that is committed to increasing the value and quality of the learning process for students. But the problem that arises is that the school is required to provide knowledge to students quickly and also the learning process carried out in the classroom is still limited by time, therefore, the material given by the teacher to students is not optimal due to differences in the capture of each student.*

*The rapid development of technology, the idea emerged to build an e-learning website to support student learning. With the existence of e-learning at SMK Negeri 3 Wonosari the learning process of students can take place anywhere and anytime as long as it is connected to the internet. With the construction of an e-learning website at SMK Negeri 3 Wonosari, the existing problems are expected to be resolved.*

*One of the learning media is a way to help realize the quality of good learning education by building e-learning web. To find out how much students are able to receive lessons in tutoring. In addition to uniting intellectual and spiritual intelligence, it requires a system of good teaching and learning through a learning media. By utilizing technological advances, information is built on tutoring that can be accessed through a website in the hope that students can access questions and assignments.*

**Keywords:** *E-learning, Learning Media, Learning, Students*