

**PEMBANGUNAN SISTEM E-LEARNING DI SMK TUNAS  
BANGSA WANAREJA BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Wahyu Sundana**

**14.12.8094**

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

**2019**

**PEMBANGUNAN SISTEM E-LEARNING DI SMK TUNAS  
BANGSA WANAREJA BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Wahyu Sundana**

**14.12.8094**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PEMBANGUNAN SISTEM E-LEARNING DI SMK TUNAS BANGSA WANAREJA BERBASIS WEB

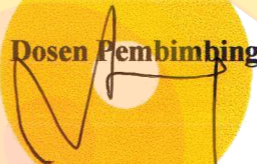
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Sundana**

**14.12.8094**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 15 Agustus 2019

Dosen Pembimbing,



**Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom**  
**NIK. 190302011**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PEMBANGUNAN SISTEM E-LEARNING DI SMK TUNAS BANGSA WANAREJA BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Sundana**

**14.12.8094**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 9 Agustus 2019

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Agung Nugroho, M.Kom**  
NIK. 190302242

**Ahlihi Masruro, M.Kom**  
NIK. 190302148

**Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom**  
NIK. 190302011



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 16 agustus 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 yang terdapat dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun dan sepengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain. Segala karya atau tulisan yang menjadi refrensi pembuatan skripsi ini telah diacu pada daftar pustaka.

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

Yogyakarta., 30 Agustus 2019



Wahyu Sundana

NIM 14.12.8094

## MOTTO

“Bersyukurlah dengan apa yang didapat ”

“Hiduplah seperti padi, semakin berisi semakin merunduk

yang berarti semakin banyak ilmu yang didapat semakin rendah hati ”



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Sholawat serta salam saya berikan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi umatnya. Sebagai rasa bangga, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena tanpa berkat dan karunianya saya tidak dapat menyelesaikan skripsi saya.
2. Kedua orang tua saya yang saya cintai dan saya banggakan, Alm.Bapak Tahyat Sutisna dan Ibu Ade Sumiati.
3. Adik Perempuan saya yang saya banggakan, Isnaeni salsabilla.
4. Bapak Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan skripsi.
5. Bapak Agung Nugroho, M.Kom dan Bapak Ahlihi Masruro, M.Kom selaku dosen penguji, terima kasih atas segala kritik dan sarannya.
6. Seluruh dosen serta staff Universitas Amikom Yogyakarta atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diajarkan pada saat perkuliahan.
7. Mba Ardia TRAINIT, yang telah membantu pembuatan sistem.
8. Semua teman-teman prodi Sistem Informasi angkatan 2014, teman-teman FORSEKA, ARC serta unit kegiatan mahasiswa lainnya yang telah memberi semangat.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pembangunan Sistem E-Learning di SMK Tunas Bangsa Wanareja”. Adapun tujuan dari skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan akademis. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini baik berupa doa, motivasi, materi atau berupa teknis. Harapan saya semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan bagi pembaca.

Supaya pembaca dapat membuat skripsi yang lebih baik karena pembuatan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi sempurnanya skripsi ini. Penulis juga mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Agung Nugroho, M.Kom dan Bapak Ahlihi Masruro, M.Kom selaku dosen penguji.
5. Seluruh dosen serta staff pengajar Universitas Amikom Yogyakarta yang banyak memberi ilmu pengetahuan selama penulis kuliah.



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
INTISARI.....	xxiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar belakang.....	1
1.2.Rumusan masalah.....	1
1.3.Batasan masalah.....	1
1.4.Tinjauan pustaka.....	2
1.5.Manfaat penelitian.....	2
1.6. Metode penelitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2. Metode Analisis.....	5
1.6.3. Metode Perancangan.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	11
2.2.1 Definisi Sistem.....	11
2.3 Pengetian Internet.....	12
2.3.1 Pengertian Website.....	12
2.3.2 Web Statis.....	13
2.3.3 Web Dinamis.....	13
2.4 Konsep Dasar E-Learning.....	13

Pengertian E-learning .....	14
Tipe E-Learning.....	14
2.4.3. Model – Model E-Learning.....	15
2.4.4.Karakteristik E-learning.....	16
2.4.5. Manfaat E-Learning .....	18
2.4.7. Kekurangan E-Learning .....	19
2.5. Metode Analisis .....	20
2.5.1. Definisi Analisis Sistem .....	20
2.5.2. Analisis SWOT .....	21
2.5.3. Analisis Kebutuhan Sistem .....	22
1.Kebutuhan Fungsional.....	22
2.Kebutuhan Non Fungsional .....	23
2.5.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	24
2.6. Metode System Development Life Cycle (SDLC) .....	24
2.7. Konsep Pemodelan Sistem .....	24
2.7.1. Unfied Modeling Language (UML).....	24
2.7.2. Tujuan Unfied Modeling Language (UML).....	25
2.7.3. Use Case Diagram.....	25
2.7.4. Activity Diagram.....	28
2.7.5. Squence Diagram.....	30
2.7.6. Class Diagram.....	32
2.8. Konsep Pemodelan Basis Data .....	34
2.8.1 ERD (Entity Relationship Diagram).....	36
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>39</b>
3.1. Deskripsi Umum SMK Tunas Bangsa Wanareja.....	39
3.1.1. Profil SMK Tunas Bangsa Wanareja.....	40
3.1.2. Visi dan Misi SMK Tunas Bngasa Wanareja.....	40
1. Visi.....	40
2. Misi .....	41
3. Struktur Organisasi SMK Tunas Bangsa Wanareja .....	41
3.2. Analisis sistem .....	42
3.2.1. Identifikasi Masalah.....	42
3.2.2. Analisis Kelemahan Sistem .....	43
1.Strength (Kekuatan).....	43

2. Weakness (Kelemahan).....	44
3. Opportunities (Peluang / Kesempatan).....	44
4. Threatness (Ancaman).....	44
3.2.3. Analisis Kebutuhan Sistem.....	46
1.2.3.1. Kebutuhan Fungsional.....	47
1.2.3.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	49
1.2.3.2.1. Kebutuhan Perangkat Keras (hardware).....	49
1.2.3.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	50
3.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	51
3.3.1 Analisis kelayakan Teknologi.....	51
3.3.2 Analisis kelayakan Operasional.....	52
3.3.3 Analisis kelayakan Hukum.....	52
3.3.4 Analisis kelayakan Ekonomi.....	52
1. Metode Payback period.....	54
2. Metode ROI (Return On Investment).....	54
3. Metode Net Present Value (NPV) Atau Nilai Sekarang Bersih.....	55
3.4. Perancangan Sistem.....	56
3.4.1 Perancangan UML (Unit Modeling Language).....	57
3.4.1.1 Use Case Diagram.....	57
3.4.1.2. Entity Relationship Diagram.....	58
3.4.1.3 Activity Diagram Login.....	59
3.4.1.3. Class Diagram E-Learning.....	79
3.4.1.4 Sequence Diagram.....	80
3.5 Perancangan Tabel.....	101
3.5.1 Struktur Tabel.....	101
3.5.2. Perancangan Relasi Tabel.....	107
3.5.3. Perancangan Antarmuka.....	108
<b>BAB IV IMPLEMENTASI PEMBAHASAN.....</b>	<b>121</b>
4.1. Pembuatan basis data.....	121
4.1.1. Implementasi Basis Data.....	121
4.1.2 Membuat basis data.....	122
4.1.3. Pembuatan Struktur Tabel.....	123
4.1.4 Tabel Admin.....	123
4.1.5 Tabel Guru.....	124

4.1.6 Tabel mengajar.....	124
4.1.7 Tabel Detail Mengajar .....	125
4.1.8 Tabel Siswa .....	125
4.1.9 Tabel Laporan .....	126
4.1.10 Tabel Kelas.....	126
4.1.11 Tabel Tahun .....	127
4.1.12 Tabel Jurusan .....	127
4.1.13 Tabel perkelasan.....	128
4.1.14 Tabel Detail Perkelasan.....	128
4.1.15 Tabel Materi .....	129
4.1.16 Tabel Mapel .....	129
4.1.17 Tabel PSB.....	130
4.1.18 Tabel Pengaturan.....	130
4.1.19 Relasi Antara Tabel.....	131
4.2 Implemntasi Program.....	133
4.2.1 Koneksi ke Basisdata.....	133
4.2.2. Program login pengguna.....	133
4.2.3. Program Logout Pengguna.....	133
4.3.4.Skrip Function Tampil Guru.....	134
4.3.5 Skript Function Ambil Guru.....	134
4.3.6 Skript Function ubah guru.....	134
4.3.7 Skript Function Hapus Guru.....	134
4.3.8. Skript Function Simpan Guru.....	135
4.3.9. Skript Function Ambil Siswa.....	135
4.3.10. Skript Function Tampil Siswa.....	135
4.3.12 Skript Function Ubah Siswa.....	136
4.2.11 Skript function simpan siswa.....	136
4.2.12 Skript function hapus siswa.....	137
4.2.13 Skript function tampil kelas.....	137
4.2.14 Skript function ambil kelas.....	137
4.2.15 Skript function ubah kelas.....	137
4.2.16 Skript function hapus kelas.....	138
4.2.17 Skript function simpan kelas.....	138
4.2.18 Skript Function Ambil PSB.....	138

4.2.19 Skript Tampil Siswa Baru .....	138
4.2.20 Skript Function Ubah PSB.....	139
4.2.21 Skript Function Hapus PSB .....	139
4.2.22. Skript function simpan PSB.....	140
4.2.23 Skript Function Ambil Jurusan.....	140
4.2.24 Skript Function Tampil Jurusan .....	141
4.2.25. Skript Function Simpan Jurusan .....	141
4.2.26. Skript Function Tampil Mapel.....	141
4.2.27. Skript Function Ambil Mapel.....	141
4.2.28. Skript Function Ubah Mapel .....	141
4.2.29. Skript Function Simpan Mapel.....	142
4.2.30. Skript Function Tampil Tahun .....	143
4.2.31. Skript Function Ambil Tahun.....	143
4.2.32. Skript Function Ubah Tahun .....	143
4.2.33. Skript Function Hapus Tahun.....	144
4.2.34. Skript Function Tampil Laporan.....	144
4.2.35. Skript Function Ambil Laporan .....	144
4.2.36. Skript Function Ubah Laporan .....	145
4.2.37. Skript Function Hapus Laporan .....	145
4.2.38. Skript Function Simpan Laporan .....	146
4.2.39. Skript Tampil Mengajar Materi.....	146
4.2.40. Tampil Materi Detail .....	147
4.2.41. Skript Simpan Mengajar.....	147
4.2.42. Skript Tampil Halaman Perkelas.....	148
4.2.43. Skript Function Ambil Perkelas.....	148
4.2.44. Skript Function Ambil Kelas Detail .....	148
4.2.45. Skript Function Ubah Perkelas.....	149
4.2.46. Skript Function Hapus Perkelas.....	149
4.2.47. Skript Function Simpan Perkelas.....	150
4.2.48. Skript Function Tampil Perkelas Tahun Jurusan.....	150
4.2.49. Skript Function Perkelas jurusan .....	150
4.2.50. Skript Function Perkelas tahun.....	151
4.2.51. Skript Function Simpan Perkelas.....	151
4.2.52. Skript Function Ambil Data Mengajar .....	152

4.2.53. Skript Function Tampil Mengajar.....	153
4.2.55. Skript Function Tampil Mengajar Detail.....	153
4.2.56. Skript Function Tampil simpan mengajar.....	153
4.2.57. Skript Function Tampil Halaman Materi.....	154
4.2.58. Skript Function Ambil Pengaturan.....	155
4.2.59. Skript Function Ubah Pengaturan.....	155
4.2.60. Skript Function simpan pengaturan.....	155
4.3. Implementasi Antarmuka.....	156
4.3.1. Halaman login.....	156
4.3.2. Halaman Dashboard Admin.....	156
4.3.3. Halaman Admin Kelola Data Kelas.....	157
4.3.4. Halaman Admin Kelola Data Perkelasan.....	157
4.3.5. Halaman Admin Kelola Data Jurusan.....	158
4.3.6. Halaman Admin Kelola Data Guru.....	158
4.3.7. Halaman Admin Kelola Data Siswa.....	159
4.3.8. Halaman Admin Kelola Data Siswa Baru.....	159
4.3.9 Halaman Admin Kelola Data Mata Pelajaran.....	160
4.3.10. Halaman Admin Kelola Data Mengajar.....	160
4.3.11. Halaman Admin Lihat Halaman Laporan Siswa Praktek Kerja Lapangan.....	161
4.3.12. Halaman Admin lihat materi.....	161
4.3.13. Halaman Admin Kelola Data Tahun.....	162
4.3.14. Halaman Admin Kelola Pengaturan Profil Sekolah.....	163
4.3.15. Halaman Dashboard Guru.....	163
4.3.16. Halaman Guru Kelola Profile Guru.....	164
4.3.17 Halaman Guru Melihat Data Mengajar Guru.....	164
4.3.18 Halaman Guru Mengunggah Materi Pelajaran.....	165
4.3.19 Halaman Dashboard Siswa.....	165
4.3.20 Halaman Profil Siswa.....	166
4.3.21 Halaman siswa unduh materi.....	166
4.3.22 Halaman Laporan Praktek Kerja Lapangan Siswa.....	167
4.3.23 Halaman Penerimaan Siswa Baru.....	168
4.4 Uji coba sistem.....	168
4.4.1. White Box Testing.....	168

4.4.1 Black Box Testing .....	172
BAB V PENUTUP.....	198
5.1. Kesimpulan.....	198
5.2 Saran .....	198
DAFTAR PUSTAKA.....	200



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Simbol Use Case Diagram.....	26
Tabel 2.2 Tabel Simbol Activity Diagram.....	28
Tabel 2.3. Tabel Simbol Squence Diagram .....	30
Tabel 2.4. Tabel Simbol Class Diagram .....	33
Tabel 3.1 Matrix Swot SMK Tunas Bangsa Wanareja .....	47
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional .....	50
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Keras Untuk Admin Dan User .....	50
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat Keras Untuk Admin Dan User .....	51
Tabel 3.5 Spesifikasi kemampuan admin dan user .....	51
Tabel 3.6 Analisis Biaya Dan Manfaat.....	53
Tabel 3.7 Total biaya dan manfaat.....	55
Tabel 3.8 Hasil Analisis Kelayakan Ekonomi.....	56
Tabel 3.9 Struktur Tabel Admin.....	101
Tabel 3.10 Struktur Tabel Detail Mengajar .....	101
Tabel 3.11 Struktur Tabel Detail Perkelas .....	101
Tabel 3.12 Struktur Tabel Guru.....	102
Tabel 3.13 Struktur Tabel Jurusan .....	102
Tabel 3.14 Struktur Tabel Kelas.....	102
Tabel 3.15 Struktur Tabel Mapel .....	103
Tabel 3.16 Struktur Tabel Laporan.....	103
Tabel 3.17 Struktur Tabel Materi.....	103
Tabel 3.18 Struktur Tabel Mengajar.....	104
Tabel 3.19 Struktur Tabel perkelas.....	104
Tabel 3.20 Struktur Tabel tahun.....	104
Tabel 3.21 Struktur Tabel siswa.....	105
Tabel 3.22 Struktur Tabel Pengaturan.....	105
Tabel 3.23 Struktur Tabel PSB.....	108
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Administrator .....	169
Tabel 4.2 Pengujian Halaman guru.....	170
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Siswa .....	171
Tabel 4.4 Pengujian Halaman PSB .....	171
Tabel 4.5 Pengujian Login Admin.....	172



Tabel 4.6 Pengujian Menu Data Master .....	172
Tabel 4.7 Pengujian Menu Kelas .....	173
Tabel 4.8 Pengujian Opsi Tambah Kelas.....	173
Tabel 4.9 Pengujian Opsi Ubah Kelas.....	173
Tabel 4.10 Pengujian Opsi Hapus Kelas.....	173
Tabel 4.11 Pengujian Menu Jurusan.....	174
Tabel 4.12 Pengujian Opsi Tambah Jurusan.....	174
Tabel 4.13 Pengujian Opsi Ubah Jurusan.....	174
Tabel 4.14 Opsi Hapus Jurusan.....	175
Tabel 4.15 Pengujian Menu Guru .....	175
Tabel 4.16 Pengujian Opsi Tambah Guru.....	176
Tabel 4.17 Pengujian Opsi Ubah Guru .....	176
Tabel 4.18 Opsi Hapus Guru .....	176
Tabel 4.19 Pengujian Menu Siswa.....	177
Tabel 4.20 Pengujian Opsi Tambah Siswa .....	178
Tabel 4.21 Pengujian Opsi Ubah Siswa.....	178
Tabel 4.22 Pengujian Opsi Hapus Siswa .....	179
Tabel 4.23 Pengujian Menu Mapel.....	179
Tabel 4.24 Pengujian Opsi Tambah Mapel .....	179
Tabel 4.25 Pengujian Opsi Ubah Mapel .....	179
Tabel 4.26 Pengujian Opsi Hapus Mapel.....	180
Tabel 4.27 Pengujian Menu Laporan Praktek Kerja Lapangan .....	180
Tabel 4.28 Pengujian Menu Materi .....	180
Tabel 4.29 Pengujian Menu Perkelasan .....	181
Tabel 4.31 Pengujian Opsi lihat Perkelasan .....	181
Tabel 4.31 Pengujian Opsi Siswa Naik Kelas.....	181
Tabel 4.32 Pengujian Opsi Tambah Perkelasan.....	182
Tabel 4.33 Pengujian Opsi Ubah Perkelasan.....	182
Tabel 4.34 Pengujian Opsi Hapus Perkelasan.....	183
Tabel 4.35 Pengujian Menu Siswa Baru .....	183
Tabel 4.36 Pengujian Menu Siswa Baru .....	184
Tabel 4.37 Pengujian Opsi Status Pendaftaran .....	184
Tabel 4.38 Pengujian Opsi Lihat Siswa Baru.....	184
Tabel 4.39 Pengujian Opsi Ubah Siswa Baru .....	185

Tabel 4.40 Pengujian Opsi Hapus Siswa Baru.....	185
Tabel 4.41 Pengujian Menu Mengajar .....	185
Tabel 4.42 Pengujian Opsi Tambah Mengajar.....	186
Tabel 4.43 Pengujian Menu Materi .....	186
Tabel 4.44 Pengujian Opsi Lihat Mengajar .....	187
Tabel 4.45 Pengujian Opsi Lihat Mengajar .....	187
Tabel 4.46 Pengujian Opsi Hapus Mengajar.....	187
Tabel 4.47 Pengujian Menu Tahun.....	187
Tabel 4.48 Pengujian Opsi Ubah Tahun .....	188
Tabel 4.49 Pengujian Opsi Hapus Tahun.....	189
Tabel 4.50 Pengujian Opsi Tambah Tahun .....	189
Tabel 4.51 Pengujian Menu Pengaturan .....	189
Tabel 4.52 Pengujian Opsi Ubah Pengaturan.....	190
Tabel 4.53 Pengujian Opsi Tambah Pengaturan.....	190
Tabel 4.54 Pengujian Menu Log Out admin .....	190
Tabel 4.55 Pengujian Menu Log In Guru .....	191
Tabel 4.56 Pengujian Edit Profil Guru.....	191
Tabel 4.57 Pengujian Menu Data Mengajar .....	192
Tabel 4.58 Pengujian Menu Data Mengajar.....	192
Tabel 4.59 Pengujian Opsi Lihat Data Mengajar.....	192
Tabel 4.60 Pengujian Unggah Materi.....	193
Tabel 4.61 Pengujian Menu Log Out Guru .....	193
Tabel 4.62 Pengujian Menu Log in Siswa .....	193
Tabel 4.63 Pengujian Menu Profil Siswa.....	194
Tabel 4.64 Pegujian Opsi Edit Profil Siswa .....	194
Tabel 4.65 Pegujian Menu Materi.....	195
Tabel 4.66 Pegujian Menu laporan .....	195
Tabel 4.67 Pegujian Opsi Tambah Laporan .....	195
Tabel 4.68 Pengujian Menu Log Out Siswa.....	196
Tabel 4.68 Pengujian Menu PSB .....	196

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram .....	57
Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram.....	58
Gambar 3.3 Activity diagram Login.....	59
Gambar 3.4 Activity diagram tambah data kelas .....	60
Gambar 3.5 Activity diagram admin ubah data kelas .....	60
Gambar 3.6 Activity Diagram Admin Hapus Data Kelas .....	61
Gambar 3.7 Activity Diagram Admin Tambah Data Perkelasan .....	61
Gambar 3.8 Activity Diagram Admin Ubah Data Perkelasan .....	62
Gambar 3.9 Activity Diagram Admin Hapus Data Perkelasan .....	62
Gambar 3.10 Activity diagram admin tambah data jurusan.....	63
Gambar 3.11 Activity diagram admin ubah data jurusan .....	63
Gambar 3.12 Activity diagram admin hapus data jurusan.....	64
Gambar 3.13 Activity Diagram Admin Tambah Data Guru .....	64
Gambar 3.14 Activity Diagram Admin Ubah Data Guru.....	65
Gambar 3.15 Activity Diagram Admin Hapus Data Guru .....	65
Gambar 3.16 Activity Diagram Admin Tambah Data Siswa.....	66
Gambar 3.17 Activity Diagram Admin Ubah Data Siswa .....	66
Gambar 3.18 Activity Diagram Admin Hapus Data Siswa.....	67
Gambar 3.19 Activity Diagram Admin Tambah Data Mata Pelajaran.....	67
Gambar 3.20 Activity Diagram Admin Ubah Data Mata Pelajaran.....	68
Gambar 3.21 Activity Diagram Admin Hapus Data Mata Pelajaran.....	68
Gambar 3.22 Activity Diagram Admin Tambah Data Mengajar .....	69
Gambar 3.23 Activity Diagram Admin Ubah Data Mengajar .....	69
Gambar 3.24 Activity Diagram Admin Hapus Data Mengajar.....	70
Gambar 3.25 Activity Diagram Admin Tambah Data Tahun Ajaran.....	70
Gambar 3.26 Activity Diagram Admin Ubah Data Tahun Ajaran.....	71
Gambar 3.27 Activity Diagram Admin Hapus Data Tahun Ajaran .....	71
Gambar 3.28 Activity Diagram Admin Ubah Data Siswa Baru.....	72
Gambar 3.29 Activity Diagram Admin Hapus Data Siswa Baru .....	72
Gambar 3.30 Activity Diagram Admin Kelola Data Status Pendaftaran Siswa .....	
Baru .....	73

Gambar 3.31 Activity Diagram Guru Unggah Materi .....	73
Gambar 3.32 Activity Diagram Siswa Unduh Materi .....	74
Gambar 3.33 Activity diagram siswa upload laporan PKL.....	74
Gambar 3.34 Activity Diagram Siswa Ubah Data Laporan PKL.....	75
Gambar 3.35 Activity Diagram Siswa Hapus Data Laporan PKL.....	75
Gambar 3.36 Activity Diagram Siswa Ubah Profil Siswa .....	76
Gambar 3.37 Activity Diagram Guru Ubah Profil Guru .....	76
Gambar 3.38 Activity Diagram Admin Logout .....	77
Gambar 3.39 Activity Diagram Guru Logout .....	77
Gambar 3.40 Activity Diagram Siswa Logout .....	78
Gambar 3.41 Class Diagram E-learning .....	79
Gambar 3.42 Sequence Diagram Admin Login .....	80
Gambar 3.43 Sequence Diagram Guru Login .....	81
Gambar 3.44 Sequence Diagram Guru Login .....	81
Gambar 3.45 Sequence Diagram Admin Tambah Data Kelas.....	82
Gambar 3.46 Sequence Diagram Admin Ubah Data Kelas.....	82
Gambar 3.47 Sequence diagram Admin hapus data kelas.....	83
Gambar 3.48 Sequence Diagram Admin Tambah Data Perkelasan.....	83
Gambar 3.49 Sequence diagram Admin tambah data perkelasan .....	84
Gambar 3.50 Sequence diagram Admin tambah data perkelasan .....	84
Gambar 3.51 Sequence diagram admin tambah data jurusan .....	85
Gambar 3.52 Sequence diagram Admin ubah data jurusan.....	85
Gambar 3.53 Sequence diagram Admin hapus data jurusan.....	86
Gambar 3.54 Sequence diagram admin tambah data guru .....	86
Gambar 3.55 Sequence diagram admin ubah data guru.....	87
Gambar 3.56 Sequence Diagram Admin Hapus Data Guru.....	87
Gambar 3.57 Sequence Diagram Admin Tambah Data Siswa .....	88
Gambar 3.58 Sequence Diagram Admin Ubah Data Siswa .....	88
Gambar 3.59 Sequence Diagram Admin Hapus Data Siswa .....	89
Gambar 3.60 Sequence Diagram Admin Tambah Data Mapel.....	89
Gambar 3.61 Sequence Admin Diagram Admin Ubah Data Mapel .....	90
Gambar 3.62 Sequeunce Diagram Admin Hapus Data Mapel.....	90
Gambar 3.56 Sequeunce Diagram Admin Tambah Data Mengajar .....	91
Gambar 3.57 Sequence Diagram Admin Ubah Data Mengajar.....	91

Gambar 3.58 Sequence Diagram Admin Hapus Data Mengajar .....	92
Gambar 3.59 Sequence Diagram Admin Lihat Laporan Data PKL Siswa .....	92
Gambar 3.60 Sequence Diagram Admin Tambah Data Tahun Ajaran.....	93
Gambar 3.61 Sequence Diagram Admin Ubah Data Tahun Ajaran .....	93
Gambar 3.62 Sequence Diagram Admin Hapus Data Tahun Ajaran.....	94
Gambar 3.63 Sequence Diagram Admin Kelola Status Pendaftaran Siswa.....	
Baru .....	94
Gambar 3.64 Sequence Diagram Admin lihat data Siswa baru .....	95
Gambar 3.65 Sequence Diagram Admin Ubah Data Siswa Baru.....	95
Gambar 3.66 sequence Diagram Admin Hapus Data Siswa Baru.....	96
Gambar 3.67 Sequence Diagram Guru Input Materi.....	96
Gambar 3.68 Sequence Diagram Guru Kelola Profil Guru.....	97
Gambar 3.69 5sequence Diagram Siswa Kelola Profil Siswa .....	97
Gambar 3.70 Sequence Diagram Siswa Input Data Laporan.....	98
Gambar 3.71 Sequence Diagram Siswa Ubah Data Laporan.....	98
Gambar 3.72 Sequence Diagram Siswa Hapus Data Laporan.....	99
Gambar 3.73 Sequence Diagram Admin Logout.....	99
Gambar 3.74 Sequence Diagram Siswa Logout .....	100
Gambar 3.75 Sequence diagram guru logout .....	100
Gambar 4.1. Pembuatan basis data .....	121
Gambar 4.1.2 Membuat basis data.....	122
Gambar 4.1.3. Pembuatan Struktur Tabel.....	123
Gambar 4.1.4 Tabel Admin.....	123
Gambar 4.1.5 Tabel Guru.....	124
Gambar 4.1.6 Tabel mengajar .....	124
Gambar 4.1.7 Tabel Detail Mengajar .....	125
Gambar 4.1.8 Tabel Siswa .....	125
Gambar 4.1.9 Tabel Laporan .....	126
Gambar 4.1.10 Tabel Kelas.....	126
Gambar 4.1.11 Tabel Tahun .....	127
Gambar 4.1.12 Tabel Jurusan .....	127
Gambar 4.1.13 Tabel perkelasan.....	128
Gambar 4.1.14 Tabel Detail Perkelasan.....	128
Gambar 4.1.15 Tabel Materi.....	129

Gambar 4.1.16 Tabel Mapel .....	129
Gambar 4.1.17 Tabel PSB.....	130
Gambar 4.1.18 Tabel Pengaturan.....	130
Gambar 4.1.19 Relasi Antara Tabel.....	131
Gambar 4.2 Implemntasi Program.....	133
Gambar 4.2.1 Koneksi ke Basisdata .....	133
Gambar 4.2.2. Program login pengguna.....	133
Gambar 4.2.3. Program Logout Pengguna.....	133
Gambar 4.3.4.Skrip Function Tampil Guru.....	134
Gambar 4.3.5 Skript Function Ambil Guru .....	134
Gambar 4.3.6 Skript Function ubah guru.....	134
Gambar 4.3.7 Skript Function Hapus Guru .....	134
Gambar 4.3.8. Skript Function Simpan Guru.....	135
Gambar 4.3.9. Skript Function Ambil Siswa.....	135
Gambar 4.3.10. Skript Function Tampil Siswa.....	135
Gambar 4.3.12 Skript Function Ubah Siswa .....	136
Gambar 4.2.11 Skript function simpan siswa.....	136
Gambar 4.2.12 Skript function hapus siswa .....	137
Gambar 4.2.13 Skript function tampil kelas.....	137
Gambar 4.2.14 Skript function ambil kelas .....	137
Gambar 4.2.15 Skript function ubah kelas.....	137
Gambar 4.2.16 Skript function hapus kelas.....	138
Gambar 4.2.17 Skript function simpan kelas .....	138
Gambar 4.2.18 Skript Function Ambil PSB.....	138
Gambar 4.2.19 Skript Tampil Siswa Baru .....	138
Gambar 4.2.20 Skript Function Ubah PSB.....	139
Gambar 4.2.21 Skript Function Hapus PSB .....	139
Gambar 4.2.22.Skript function simpan PSB.....	140
Gambar 4.2.24 skript Function Ambil Jurusan .....	140
Gambar 4.2.25 Skript Function Tampil Jurusan .....	141
Gambar 4.2.48.Skript Function Tampil Perkelas Tahun Jurusan.....	150
Gambar 4.2.49.Skript Function Perkelas jurusan .....	150
Gambar 4.2.50.Skript Function Perkelas tahun .....	151
Gambar 4.2.51.Skript Function Simpan Perkelas.....	151

Gambar 4.2.52.Skript Function Ambil Data Mengajar .....	152
Gambar 4.2.53.Skript Function Tampil Mengajar.....	152
Gambar 4.2.54.Skript Function Hapus Mengajar .....	153
Gambar 4.2.55.Skript Function Tampil Mengajar Detail .....	153
Gambar 4.2.56.Skript Function Tampil simpan mengajar .....	153
Gambar Gambar 4.2.57.Skript Function Tampil Halaman Materi.....	154
Gambar 4.2.58.Skript Function Ambil Pengaturan .....	155
Gambar 4.2.59.Skript Function Ubah Pengaturan.....	155
Gambar 4.2.60.Skript Function simpan pengaturan.....	155
Gambar 4.3.Implementasi Antarmuka .....	156
Gambar 4.3.1.Halaman login.....	156
Gambar 4.3.2. Halaman Dashboard Admin.....	156
Gambar 4.3.3. Halaman Admin Kelola Data Kelas.....	157
Gambar 4.3.4. Halaman Admin Kelola Data Perkelas.....	157
Gambar 4.3.5.Halaman Admin Kelola Data Jurusan .....	158
Gambar 4.3.6.Halaman Admin Kelola Data Guru.....	158
Gambar 4.3.7.Halaman Admin Kelola Data Siswa .....	159
Gambar 4.3.8.Halaman Admin Kelola Data Siswa Baru.....	159
Gambar 4.3.9 Halaman Admin Kelola Data Mata Pelajaran .....	160
Gambar 4.3.10. Halaman Admin Kelola Data Mengajar.....	160
Gambar 4.3.11. Halaman Admin Lihat Halaman Laporan Siswa Praktek Kerja Lapangan .....	161
Gambar 4.3.12.Halaman Admin lihat materi .....	161
Gambar 4.3.13. Halaman Admin Kelola Data Tahun.....	162
Gambar 4.3.14. Halaman Admin Kelola Pengaturan Profil Sekolah.....	163
Gambar 4.3.15. Halaman Dashboard Guru.....	163
Gambar 4.3.16. Halaman Guru Kelola Profile Guru.....	164
Gambar 4.3.17 Halaman Guru Melihat Data Mengajar Guru.....	164
Gambar 4.3.18 Halaman Guru Mengunggah Materi Pelajaran.....	165
Gambar 4.3.19 Halaman Dashboard Siswa .....	165
Gambar 4.3.20 Halaman Profil Siswa .....	166
Gambar 4.3.21 Halaman siswa unduh materi.....	166
Gambar 4.3.22 Halaman Laporan Praktek Kerja Lapamgan Siswa.....	167
Gambar 4.3.24 Halaman Penerimaan Siswa Baru .....	168

## INTISARI

Belajar merupakan sebuah kegiatan penting yang dilakukan oleh seorang individu untuk dapat mengenali dan mengetahui tentang sebuah hal yang berguna untuk hidupnya. Proses belajar yang baik adalah proses pembelajaran yang dapat diterima dan dipahami oleh siswa. Pembelajaran yang baik dapat menyelesaikan target pengajaran materi sampai tuntas dan tepat waktu. Hal tersebut supaya siswa mempunyai bekal materi yang lengkap untuk menghadapi ujian.

Namun, di SMK Tunas Bangsa Wanareja, tidak semua hal tersebut dapat dilakukan dengan baik. Banyak halangan yang membatasi semua itu. Diantaranya banyak siswa di daerah pegunungan yang tidak bisa hadir karena cuaca. Kehadiran guru yang sering telat karena jarak tempuh yang jauh menunda proses penyampaian materi. Selain itu sebagai sekolah kejuruan wajib mengadakan kegiatan praktek kerja lapangan yang terkadang jadwalnya tidak pasti.

Maka proses pengajaran harus di bantu dengan suatu metode tambahan. Metode yang tepat adalah *Elektronic Learning* atau lebih sering kita kenal dengan istilah *e-learning*. Dengan adanya *e-learning* membantu pengajar serta murid dalam proses belajar mengajar karena *e-learning* sifatnya lebih efisiensi waktu, serta dapat berbagi banyak ilmu pengetahuan dan keterampilan. *e-learning* dapat dilakukan secara informal dengan interaksi yang lebih sederhana.

**Kata Kunci:** Informasi, Sistem ,belajar, e-learning,



## **ABSTRACT**

*Learning is an important activity carried out by an individual to be able to recognize and know about a thing that is useful for his life. A good learning process is a learning process that can be accepted and understood by students. Good learning can complete the target teaching material until it is complete and on time. This is so students have complete material provisions to face the exam.*

*However, at Tunas Bangsa Wanareja Vocational School, not all of these things can be done well. Many obstacles that limit all that. Among them many students in the mountainous areas were unable to attend because of the weather. The presence of teachers who are often late because of the long distances delay the process of delivering the material. Aside from that, as a vocational school, there must be fieldwork practices that are sometimes uncertain about the schedule.*

*Then the teaching process must be assisted with an additional method. The right method is Electronic Learning or more often we are familiar with the term e-learning. With e-learning helping teachers and students in the learning process because e-learning is more time efficient, and can share a lot of knowledge and skills. e-learning can be done informally with simpler interactions*

**Keywords:** *Information, systems, learning, e-learning, internet*