

**Pembangunan Sistem Pembelajaran E-Learning Berbasis Web di
SMA Negeri 1 Tahuna
Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

Ricky Aditya Rivaldo Pande

150708466

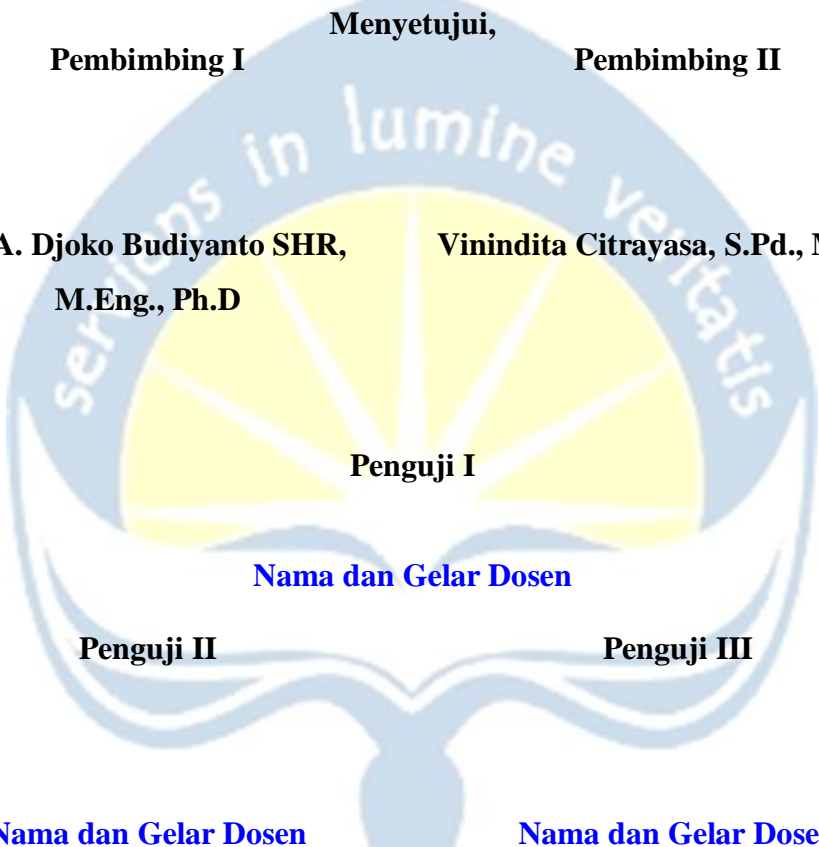
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Pembangunan Sistem Pembelajaran E-Learning Berbasis Web di SMA Negeri 1 Tahuna

Yogyakarta, **Tanggal Bulan Tahun**

Ricky Aditya Rivaldo Pande
150708466



Menyetujui,
Pembimbing I **Pembimbing II**

Ir. A. Djoko Budiyanto SHR, M.Eng., Ph.D **Vinindita Citrayasa, S.Pd., M.Hum**

Penguji I
Nama dan Gelar Dosen

Penguji II **Penguji III**

Nama dan Gelar Dosen **Nama dan Gelar Dosen**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Nama dan Gelar Dekan

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ricky Aditya Rivaldo Pande
NPM : 150708466
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pembangunan Sistem Pembelajaran E-Learning -
Berbasis Website di SMA Negeri 1 Tahuna

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, **Tanggal Bulan Tahun**

Yang menyatakan,

Ricky Aditya Rivaldo Pande

150708466

HALAMAN PERSEMBAHAN

Semua akan indah pada waktu-Nya



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pembangunan Sistem Pembelajaran E-Learning berbasis Web di SMA Negeri 1 Tahuna” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Informatika dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkatnya dan menyertai penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu meberikan semangat serta doa yang terbaik untuk mendukung agar pembuatan tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu.
3. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
5. Ibu Vinindita Citrayasa, S.Pd., M.Hum, selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
6. Semua teman yang sudah mendukung, menemani, dan memberikan semangat dalam pembuatan tugas akhir.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 Maret 2020

Ricky Aditya Rivaldo Pande

150708466



DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Metode Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Tabel Perbandingan	9
BAB III	11
LANDASAN TEORI	11
3.1. Sistem E-Learning	11
3.2. Website	11
3.3. MySQL	12
3.4. PHP	12
BAB IV	13
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	13
4.1. Analisis Sistem.....	13
4.2. Lingkup Masalah.....	13

4.3. Perpektif Produk	13
4.4. Fungsi Produk	15
4.4.1. Use Case Diagram	15
4.4.2. Spesifikasi Rincian Fungsi Produk.....	16
4.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD).....	35
4.4.4. Kebutuhan Antarmuka	36
4.5. Perancangan	40
4.5.1. Perancangan Sistem.....	40
4.5.2. Perancangan Antarmuka	41
4.5.2.1. Login	41
4.5.2.2. Dashboard Admin	42
4.5.2.3. Tampil Tahun Ajaran	43
4.5.2.4. Tambah Tahun Ajaran.....	44
4.5.2.5. Ubah Tahun Ajaran	45
4.5.2.6. Tampil Kelas.....	46
4.5.2.7. Tambah Kelas	47
4.5.2.8. Ubah Kelas.....	48
4.5.2.9. Tampil Detail Kelas	49
4.5.2.10. Tambah Detail Kelas	50
4.5.2.11. Ubah Detail Kelas	51
4.5.2.12. Tampil Mata Pelajaran	52
4.5.2.13. Tambah Mata Pelajaran	53
4.5.2.14. Ubah Mata Pelajaran	54
4.5.2.15. Tampil Data Guru.....	55
4.5.2.16. Tambah Data Guru	56
4.5.2.17. Detail Guru	57
4.5.2.18. Tampil Mengajar	58
4.5.2.19. Tambah Mengajar	59
4.5.2.20. Ubah Mengajar.....	60
4.5.2.21. Tampil Data Siswa	61
4.5.2.22. Tambah Data Siswa.....	62

4.5.2.23. Detail Siswa	63
4.5.2.24. Tampil Siswa Kelas	64
4.5.2.25. Tambah Siswa Kelas	65
4.5.2.26. Ubah Siswa Kelas.....	66
4.5.2.27. Tampil Jadwal	67
4.5.2.28. Tambah Jadwal	68
4.5.2.29. Tampil Data Evaluasi	69
4.5.2.30. Tambah Data Evaluasi.....	70
4.5.2.31. Ubah Data Evaluasi	71
4.5.2.32. Tampil Hasil Evaluasi	72
4.5.2.33. Dashboard Guru	73
4.5.2.34. Tampil Profil Guru	74
4.5.2.35. Tampil Data Tugas.....	75
4.5.2.36. Tambah Tugas.....	76
4.5.2.37. Ubah Tugas	77
4.5.2.38. Jawaban	78
4.5.2.39. Tampil Jadwal Guru	79
4.5.2.40. Tampil Hasil Evaluasi Guru	80
4.5.2.41. Dashboard Siswa	81
4.5.2.42. Tampil Profil Siswa.....	82
4.5.2.43. Tampil Tugas Siswa	83
4.5.2.44. Upload Tugas	84
4.5.2.45. Tampil Jadwal Siswa.....	85
4.5.2.46. Form Evaluasi Guru	86
BAB V.....	87
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	87
5.1. Definisi Perangkat Lunak	87
5.2. Implementasi Antarmuka	88
5.2.1. Login	88
5.2.2. Dashboard Admin	88
5.2.3. Tampil Tahun Ajaran.....	89

5.2.4. Tambah Tahun Ajaran	89
5.2.5. Ubah Tahun Ajaran.....	90
5.2.6. Tampil Data Guru	90
5.2.7. Tambah Data Guru.....	91
5.2.8. Detail Guru	91
5.2.9. Tampil Mengajar	92
5.2.10. Tambah Mengajar	92
5.2.11. Ubah Mengajar	93
5.2.12. Tampil Data Siswa.....	93
5.2.13. Tambah Data Siswa	94
5.2.14. Detail Siswa.....	94
5.2.15. Tampil Siswa Kelas	95
5.2.16. Tambah Siswa Kelas.....	95
5.2.17. Ubah Siswa Kelas	96
5.2.18. Tampil Data Kelas	96
5.2.19. Tambah Data Kelas.....	97
5.2.20. Ubah Data Kelas	97
5.2.21. Detail Kelas	98
5.2.22. Tambah Detail Kelas.....	98
5.2.23. Ubah Detail Kelas	99
5.2.24. Tampil Mata Pelajaran	99
5.2.25. Tambah Mata Pelajaran.....	100
5.2.26. Ubah Mata Pelajaran.....	100
5.2.27. Tampil Jadwal	101
5.2.28. Tambah Jadwal	101
5.2.29. Tampil Data Evaluasi.....	102
5.2.30. Tambah Data Evaluasi	102
5.2.31. Ubah Data Evaluasi.....	103
5.2.32. Tampil Hasil Evaluasi	103
5.2.33. Dashboard Guru.....	104
5.2.34. Profil Guru.....	104

5.2.34. Tampil Data Tugas.....	105
5.2.35. Tambah Tugas	105
5.2.36. Ubah Tugas.....	106
5.2.37. Tampil Jawaban	106
5.2.38. Tampil Jadwal Guru	107
5.2.39. Tampil Hasil Evaluasi	107
5.2.40. Dashboard Siswa.....	108
5.2.41. Tampil Tugas.....	108
5.2.42. Upload Tugas.....	110
5.2.43. Tampil Jadwal Siswa	110
5.2.44. Form Evaluasi.....	111
5.3. Pengujian Perangkat Lunak	112
BAB VI	138
PENUTUP.....	139
6.1. Kesimpulan	139
6.2. Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat Lunak	14
Gambar 4.2. Use Case Diagramn E-Learning	15
Gambar 4.3. Entity Relationship Diagram (ERD).....	35
Gambar 4.4. Perancangan Sistem	40
Gambar 4.5. Rancangan Antarmuka Login.....	41
Gambar 4.6. Rancangan Dashboard Admin.....	42
Gambar 4.7. Racangan Tampil Tahun Ajaran.....	43
Gambar 4.8. Rancangan Tambah Tahun Ajaran	44
Gambar 4.9. Rancangan Ubah Tahun Ajaran.....	45
Gambar 4.10. Rancangan Tampil Kelas	46
Gambar 4.11. Rancangan Tambah Kelas	47
Gambar 4.12. Rancangan Ubah Kelas	48
Gambar 4.13. Rancangan Detail Kelas	49
Gambar 4.14. Rancangan Tambah Detail Kelas.....	50
Gambar 4.15. Rancangan Ubah Detail Kelas.....	51
Gambar 4.16. Rancangan Tampil Mata Pelajaran	52
Gambar 4.17. Rancangan Tambah Mata Pelajaran	53
Gambar 4.18. Rancangan Ubah Mata Pelajaran.....	54
Gambar 4.19. Rancangan Tampil Guru	55
Gambar 4.20. Rancangan Tambah Guru.....	56
Gambar 4.21. Rancangan Detail Guru	57
Gambar 4.22. Rancangan Tampil Mengajar	58
Gambar 4.23. Rancangan Tambah Mengajar	59
Gambar 4.24. Rancangan Ubah Mengajar	60
Gambar 4.25. Rancangan Tampil Siswa	61
Gambar 4.26. Rancangan Tambah Siswa	62
Gambar 4.27. Rancangan Detail Siswa.....	63
Gambar 4.28. Rancangan Siswa Kelas	64

Gambar 4.29. Rancangan Tambah Siswa Kelas	65
Gambar 4.30. Rancangan Ubah Siswa Kelas	66
Gambar 4.31. Rancangan Tampil Jadwal	67
Gambar 4.32. Rancangan Tambah Jadwal	68
Gambar 4.33. Rancangan Tampil Data Evaluasi	69
Gambar 4.34. Rancangan Tambah Data Evaluasi	70
Gambar 4.35. Rancangan Ubah Data Evaluasi	71
Gambar 4.36. Rancangan Hasil Evaluasi	72
Gambar 4.37. Rancangan Dashboard Guru.....	73
Gambar 4.38. Rancangan Tampil Profil Guru	74
Gambar 4.39. Rancangan Tampil Data Tugas.....	75
Gambar 4.40. Rancangan Tambah Data Tugas	76
Gambar 4.41. Rancangan Ubah Data Tugas	77
Gambar 4.42. Rancangan Tampil Jawaban.....	78
Gambar 4.43. Rancangan Tampil Jadwal Guru.....	79
Gambar 4.44. Rancangan Tampil Hasil Evaluasi Guru	80
Gambar 4.45. Rancangan Dashboard Siswa	81
Gambar 4.46. Rancangan Tampil Profil Siswa	82
Gambar 4.47. Rancangan Tampil Tugas.....	83
Gambar 4.48. Rancangan Upload Tugas.....	84
Gambar 4.49. Rancangan Tampil Jadwal Siswa	85
Gambar 4.50. Rancangan Form Evaluasi.....	86
Gambar 5.1. Antarmuka Login.....	87
Gambar 5. 2. Anatarmuka Dahboard Admin	88
Gambar 5.3. Antarmuka Tampil Tahun Ajaran.....	89
Gambar 5.4. Antarmuka Tambah Tahun Ajaran	89
Gambar 5.5. Antarmuka Ubah Tahun Ajaran	90
Gambar 5.6. Antarmuka Tampil Guru	90
Gambar 5.7. Antarmuka Tambah Guru	91
Gambar 5.8. Antarmuka Detail Guru.....	91
Gambar 5.9. Antarmuka Mengajar	92

Gambar 5.10. Antarmuka Tambah Mengajar	92
Gambar 5.11. Antarmuka Ubah Mengajar	93
Gambar 5.12. Antarmuka Tampil Siswa.....	93
Gambar 5.13. Antarmuka Tambah Siswa	94
Gambar 5.14. Antarmuka Detail Siswa	94
Gambar 5.15. Antarmuka Siswa Kelas	95
Gambar 5.16. Antarmuka Tambah Siswa Kelas.....	95
Gambar 5.17. Antarmuka Ubah Siswa Kela	96
Gambar 5.18. Antarmuka Tampil Kelas	96
Gambar 5.19. Antarmuka Tambah Kelas.....	97
Gambar 5.20. Antarmuka Ubah Kelas	97
Gambar 5.21. Antarmuka Detail Kelas.....	98
Gambar 5.22. Antarmuka Tambah Detail Kelas	98
Gambar 5.23. Antarmuka Ubah Detail Kelas.....	99
Gambar 5.24. Antarmuka Tampil Mata Pelajaran.....	99
Gambar 5.25. Antarmuka Tambah Mata Pelajaran	100
Gambar 5.26. Antarmuka Ubah Mata Pelajaran.....	100
Gambar 5.27. Antarmuka Tampil Jadwal	101
Gambar 5.28. Antarmuka Tambah Jadwal.....	101
Gambar 5.29. Antarmuka Tampil Data Evaluasi	102
Gambar 5.30. Antarmuka Tambah Data Evaluasi.....	102
Gambar 5.31. Antarmuka Ubah Data Evaluasi	103
Gambar 5.32. Antarmuka Tampil Hasil Evaluasi.....	103
Gambar 5.33. Antarmuka Dashboard Guru	104
Gambar 5.34. Antarmuka Tampil Profil Guru	104
Gambar 5.35. Antarmuka Tampil Data Tugas	105
Gambar 5.36. Antarmuka Tambah Data Tugas.....	105
Gambar 5.37. Antarmuka Ubah Data Tugas	106
Gambar 5.38. Antarmuka Tampil Jawaban.....	106
Gambar 5.39. Antarmuka Tampil Jadwal Guru	107
Gambar 5.40. Antarmuka Tampil Hasil Evaluasi Guru.....	107

Gambar 5.41. Antarmuka Dashboard Siswa	108
Gambar 5.42. Antarmuka Tampil Profil Siswa	109
Gambar 5.43. Antarmuka Tampil Tugas.....	109
Gambar 5.44. Antarmuka Upload Tugas	110
Gambar 5.45. Antarmuka Jadwal Siswa	110
Gambar 5.46. Antarmuka Form Evaluasi	111



DAFTAR TABEL

Tabel 2.2. Perbandingan Penelitian	9
Tabel 4.4.2.1. Use Case Login	16
Tabel 4.4.2.2. Use Case Mengelolah Tahun Ajaran	17
Tabel 4.4.2.3. Use Case Mengelolah Data Kelas	18
Tabel 4.4.2.4. Use Case Mengelolah Data Mata Pelajaran	19
Tabel 4.4.2.5. Use Case Mengelolah Data Guru	21
Tabel 4.4.2.6. Use Case Mengelolah Data Mengajar	22
Tabel 4.4.2.7. Use Case Mengelolah Data Siswa	23
Tabel 4.4.2.8. Use Case Mengelolah Siswa Kelas	25
Tabel 4.4.2.9. Use Case Mengelolah Jadwal.....	26
Tabel 4.4.2.10. Use Case Mengelolah Evaluasi	27
Tabel 4.4.2.11. Use Case Melihat Profil Guru	28
Tabel 4.4.2.12. Use Case Mengelolah Data Tugas.....	30
Tabel 4.4.2.13. Use Case Melihat Profil Siswa.....	31
Tabel 4.4.2.14. Use Case Menampilkan Tugas	32
Tabel 4.4.2.15. Use Case Evaluasi	33
Tabel 5.1. Hasil Pengujian	133

INTISARI

Pembangunan Sistem Pembelajaran E-Learning Berbasis Web di SMA Negeri 1 Tahuna

Ricky Aditya Rivado Pande

150708466

SMA Negeri 1 adalah salah satu sekolah yang berada di Provinsi Sulawesi Utara, lebih tepatnya di Kabupaten Kepulauan Sangihe yang merupakan salah satu sekolah unggulan yang ada di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Siswa dan siswi SMA Negeri 1 Tahuna bisa terbilang cukup berprestasi dibidang akademik maupun non akademik, namun dikarenakan masih kurangnya penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar membuat SMA Negeri 1 Tahuna cukup tertinggal dibandingkan sekolah-sekolah yang ada kota-kota besar lainnya.

Berdasarkan hal tersebut penulis membuat sebuah sistem E-Learning berbasis *website* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem ini nantinya dapat memudahkan kegiatan belajar mengajar seperti guru dapat memberikan tugas ke siswa lewat sistem ini, begitu juga dengan siswa yang dapat mengirimkan hasil pengerjaan tugas atau jawaban ke guru lewat sistem ini. Selain itu sistem ini juga memiliki fitur evaluasi guru, di mana setiap siswa dapat mengevaluasi kinerja dari guru yang pernah mengajar murid tersebut.

Kata Kunci: E-Learning, *Website*, SMA Negeri 1 Tahuna

Dosen Pembimbing I : Prof. Ir. A. Djoko Budiyo, M.Eng., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Vinindita Citrayasa, S.Pd., M.Hum

Jadwal Sidang Tugas Akhir :