

**RANCANG BANGUN *WEBSITE & E-LEARNING* di SMK
SWASTA KARYA MANDIRI NA IX - X**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada Program
Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

RINI RIZKYANA HARAHAHAP
NPM. 2109100068

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN WEBSITE & E-LEARNING DI SMK
SWASTA KARYA MANDIRI NA IX-X

Nama : RINI RIZKYANA HARAHAP

NPM : 2109100068

Prodi : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal : 06 Maret 2025

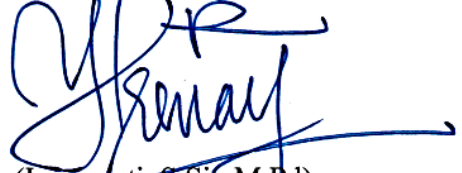
Pembimbing I



(Masrizal, S.Kom., M.Kom)

NIDN : 0105039401

Pembimbing II



(Irmayanti, S.Si., M.Pd)

NIDN : 0124088404

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN WEBSITE & E-LEARNING DI SMK
SWASTA KARYA MANDIRI NA IX-X

Nama : RINI RIZKYANA HARAHAP

NPM : 2109100068

Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 06Maret 2025

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Masrizal,S.Kom.,M.Kom

NIDN : 0105039401

Tanda Tangan

Pembimbing II (Anggota)

Nama : Irmayanti, S.Si., M.Pd

NIDN : 0124088404

Penguji III (Anggota)

Nama : Ibnu Rasyid Munthe, S.T., M.Kom

NIDN : 0113028702

Rantauprapat, 06 Maret 2025

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi



(Dr. Iwan Purnama, S.Kom, M.Kom)
NIDN : 0112029202

Ka. Program Studi
Sistem Informasi



(Budianto Bangun, S.Sos, M.Kom)
NIDN : 0124047003

PERNYATAAN

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN WEBSITE E-LEARNING DI SMK
SWASTA KARYA MANDIRI NA IX-X

Nama : RINI RIZKYANA HARAHAP

NPM : 2109100068

Prodi : SISTEM INFORMASI

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 06 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan



RINI RIZKYANA HARAHAP
NPM : 2109100068

ABSTRAK

JUDUL : RANCANG BANGUN WEBSITE &E-LEARNING di SMK SWASTA KARYA MANDIRI NA IX - X
NAMA : RINI RIZKYANA HARAHAP
NPM : 2109100068
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
PEMBIMBING : I. MASRIZAL, S.Kom., M.Kom
II. IRMAYANTI, S.Si., M.Pd

Dalam perkembangan teknologi di Indonesia, kemajuan di bidang teknologi informasi semakin pesat, terutama dalam era Industri 4.0. Teknologi informasi kini telah menjadi bagian integral dalam proses belajar mengajar, tidak terkecuali di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Dengan semakin meluasnya akses internet dan penggunaan perangkat digital, pendidik di sekolah ini dituntut untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum mereka. Hal ini tidak hanya mempermudah penyampaian materi, tetapi juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Teknologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan perancangan termasuk framework CodeIgniter untuk pengembangan backend, yang memudahkan pengelolaan data dan penyajian konten secara dinamis, serta penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript untuk membangun antarmuka pengguna yang responsif dan mudah digunakan. Secara umum, perancangan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi secara rinci, yang kemudian akan digunakan oleh programmer dan profesional terkait lainnya dalam implementasi sistem.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem website e-learning yang dibangun dapat digunakan dengan baik di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Website ini dapat diakses dengan lancar dan memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran, meskipun beberapa aspek teknis seperti kecepatan akses dan masalah keamanan masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, website e-learning ini dapat diimplementasikan dengan baik di sekolah tersebut, mendukung tujuan pembelajaran, dan membantu dalam mempermudah proses pendidikan di era digital.

Kata Kunci : Rancang Bangun, Website, E-Learning, Pembelajaran Digital

ABSTRACT

TITLE : RANCANG BANGUN WEBSITE &E-LEARNING di SMK SWASTA KARYA MANDIRI NA IX - X
NAME : RINI RIZKYANA HARAHAP
REG. NUMBER : 2109100068
PROGRAM OF STUDY : INFORMATION SYSTEM
ADVISORS : I. MASRIZAL, S.Kom., M.Kom
II. IRMAYANTI, S.Si., M.Pd

In the development of technology in Indonesia, progress in the field of information technology is increasingly rapid, especially in the era of Industry 4.0. Information technology has now become an integral part of the teaching and learning process, including at SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. With the increasing access to the internet and the use of digital devices, educators at this school are required to integrate technology into their curriculum. This not only makes it easier to deliver material, but also increases student involvement in the learning process.

The technology used in this study is by designing including the CodeIgniter framework for backend development, which facilitates data management and dynamic content presentation, as well as the use of HTML, CSS, and JavaScript to build responsive and easy-to-use user interfaces. In general, system design aims to identify the components of the information system in detail, which will then be used by programmers and other related professionals in implementing the system.

The test results show that the e-learning website system that was built can be used well at SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. This website can be accessed smoothly and provides convenience in the learning process, although some technical aspects such as access speed and security issues still need to be improved. Overall, this e-learning website can be implemented well in the school, supports learning objectives, and helps facilitate the education process in the digital era.

Keywords: Design, Website, E-Learning, Digital Learning

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan segala karunia dan limpahan rahmatnya, serta junjungan kita Nabi Muhamamd SAW sebagai panutan kita, yang akhirnya penulis dapat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Strata Satu Sistem Informasi pada Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Adapun judul dari skripsi ini adalah : ” **RANCANG BANGUN WEBSITE & E-LEARNING DI SMK SWASTA KARYA MANDIRI NA IX – X** ”.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, kesabaran serta keteguhan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas penelitian ini dengan benar.
2. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D Selaku Rektor Universitas Labuhanbatu, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh pendidikan formal.
3. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
4. Dosen pembimbing I saya Bapak Masrizal, S.Kom., M.Kom. Terima Kasih atas waktu dan dukungannya sehingga membuat penulis termotivasi untuk bisa segera menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Dosen Pembimbing II saya Ibu Irmayanti, S.Si., M.Pd. Terima Kasih atas waktu dan dukungannya sehingga membuat penulis termotivasi untuk bisa segera menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak/ibu Dosen serta seluruh staf akademik dan staf jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
7. Cinta pertama dan panutanku yaitu Ayah saya alm. Junaidi Harahap, sosok yang selalu hidup dalam ingatan dan hati penulis. Meski kini telah tiada, cinta, do'a, dan segala pengorbanannya akan selalu menjadi pijakan terkuat dalam hidup. Setiap langkah pencapaian ini adalah bentuk bakti dan harapan agar beliau bangga di sisi-Nya. Terima kasih telah menjadi cahaya penuntun, meski kini penulis harus melangkah sendiri tanpa kehadiran seorang ayah, rini selalu sayang sama ayah, AL-FATIHAH buat cinta pertamanya rini.
8. Pintu surgaku, yaitu mamak saya tercinta Hayati Tanjung S.Pd, yang dengan segala pengorbanan, kerja keras, dan kasih sayang tulusnya selalu mendukung saya dalam setiap langkah, yang tidak pernah lelah mengusahakan yang terbaik untuk saya. Terima kasih atas do'a yang selalu dilangitkan disetiap sholatmu, penulis percaya bisa sampai dititik ini atas do'a dan dukungan darimu sehingga penulis mampu menyelesaikan studi penulis sampai selesai. Rini bangga punya seorang ibu yang kuat seperti mamak, mamak hebat, bisa menjadi sosok seorang ibu sekaligus seorang ayah untuk kami anak anak mamak.
9. Saudara kandung saya sayangin, yaitu abang saya Muhammad Ridhuansyah Harahap, dan kakak saya Asrida Sari Harahap, S.Kep.,Ns. Terima kasih juga sudah selalu mendo'akan dan memberi dukungan untuk Rini. Terima kasih juga atas segala motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Adek sayang sama kalian.
10. Sahabat perjuangan saya yang ada digrup PENGHUNI KOST PUTIH yaitu Salsa Dea Oktavianda Siregar, Sinta Fortuna Agustin, Wiranti

11. Cahya Risky, Risa Agustika Ritonga, Dinda Nurinaya Pane. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga maupun waktu kepada saya. Telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluhan, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah. Terima kasih saya persembahkan karya tulis ini sederhana ini untuk kalian.
12. Keluarga besar SMK Swasta Karya Mandiri yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian, beserta para murid, guru dan staf yang sangat ramah dan baik kepada saya selama melakukan penelitian.
13. Kepada sosok yang belum diketahuin namanya namun sudah tertulis di lauhul mahfuz. Terima kasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai upaya memantaskan diri. Semoga kita berjumpa di versi terbaik kita masing-masing.
14. Terakhir, terima kasih kepada Wanita sederhana yang memiliki keinginan tinggi namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, sang penulis yaitu diri saya sendiri, Rini Rizkyana Harahap seorang anak bungsu yang berusia 22 tahun yang keras kepala namun terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umumnya. Terima kasih telah hadir didunia dan sudah bertahan sampai sejauh ini melewati banyaknya tantangan rintangan yang alam semesta berikan. Terima kasih kamu telah hebat, saya bangga dengan atas pencapaian dan kemampuan mu menyelesaikan studi dalam waktu yang sudah ditentukan, selalu merayakan dirimu samoai di titik ini, walau seringkali pengharapan tidak sesuai dengan ekspektasi , namun harus tetap bersyukur. Terima kasih selalu mau berusaha, bekerja sama dan tidak lelah mencoba hal-hal positif, saya yakin dengan usaha, kebaikan-kebaikan dan do'a yang selalu kamu langitkan Allah sudah merencanakan memberikan pilihan yang tidak terduga pastinya buat dirimu. Berbahagialah selalu dimana pun kapanpun kamu berada. Rini, rayaka selalu kehadiranmu, jadilah bersinar dimanapun kamu memijakkan kaki. Semoga Langkah

15. kebaikan terus berada padamu dan semoga Allah selalu meridhoi setiap perbuatanmu dan selalu dalam lindungan-Nya. Aamiin.

Akhir kata Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, Penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun. Terakhir, harapan penulis, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Rantauprapat, Februari 2025

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'R' followed by 'ini' and 'Harahap' in a cursive script.

Rini Rizkyana Harahap

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Sejarah dan Struktur Organisasi Sekolah	7
BAB II	12
LANDASAN TEORI	12
2.1 Rancang Bangun	12
a. Rancang	12
b. Bangun	13

2.2	UML (Unified Model Language).....	13
2.3	Diagram UML	15
a.	Use Case Diagram	15
b.	Class Diagram.....	16
c.	SequenceDiagram	17
d.	Activity Diagram	19
e.	Deployment Diagram.....	20
2.4	Sistem Informasi	21
a.	Sistem.....	21
1.	Komponen Sistem	22
2.	Batasan Sistem	22
3.	Lingkungan Luar Sistem.....	22
4.	Penghubung Sistem.....	23
5.	Masukan Sistem	23
6.	Keluaran Sistem	23
7.	Pengolah Sistem.....	23
8.	Sasaran atauTujuan Sistem	23
b.	Informasi.....	24
2.5	Sistem Informasi	26
3.	Berkas Basis Data (<i>File</i>)	27
2.6	Definisi E-learning	27
2.7	Kategori E-learning	29
2.8	Fungsi E-Learning	30

2.9	Kelebihan dan kekurangan <i>E-learning</i>	32
2.10	Website.....	33
2.11	Codeigneter.....	33
2.12	Boodstrap.....	34
2.13	PHP	35
2.14	Mysql	36
2.15	State Of Nature.....	37
BAB III.....		41
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		41
3.1	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	41
3.2	Analisa Kebutuhan Terhadap Sistem Yang Sedang Berjalan 42	
3.3	SistemYang Diusulkan.....	42
3.4	Diagram UML	43
3.4.1	Use Case Diagram	45
3.4.2	Activity Diagram.....	46
3.4.3	SequenceDiagram	54
3.4.4	Class Diagram.....	63
3.5	Desain Terinci.....	66
Contoh Antar muka Pengguna:		68
3.5.1	Desain Output.....	68
3.5.2	Desain Database	75
BAB IV.....		79
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		79

4.1	Kebutuhan Spesifikasi Minimum Hardware dan Software	79
4.2	Implementasi dan Pengujian Sistem	80
4.2.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	80
4.2.2	Tampilan Halaman Dashboard (<i>admin</i>)	81
4.2.3	Tampilan Halaman Input Data Siswa (<i>admin</i>)	82
4.2.4	Tampilan Halaman Tambah Data Guru (<i>admin</i>)	82
4.2.5	Tampilan Halaman Mata Pelajaran (<i>admin</i>)	83
4.2.6	Tampilan Master Kelas (<i>admin</i>)	83
4.2.7	Tampilan Halaman Dashboard (<i>guru</i>)	84
4.2.8	Tampilan Halaman Manajemen Materi (<i>guru</i>)	85
4.2.9	Tampilan Halaman Latihan (<i>guru</i>)	85
4.2.10	Tampilan Halaman Utama Siswa	86
4.2.11	Tampilan Halaman Materi Siswa	87
4.2.12	Tampilan Halaman Latihan Siswa	87
4.3	Pengujian Sistem	88
BAB V		90
Kesimpulan dan Saran		90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		95
LISTING PROGRAM		95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Struktur SMKS Karya Mandiri NA IX - X	10
Gambar 1. 2 Lokasi SMK Swasta Karya Mandiri NA IX – X	11
Gambar 3. 1 ActivityDiagramAktorLogin.....	46
Gambar 3. 2 Activity Diagram Admin Kelola Data Guru dan Siswa.....	47
Gambar 3. 3 ActivityDiagramAdminInputDataKelas.....	48
Gambar 3. 4 Activity Diagram Admin Input Data Mapel	49
Gambar 3. 5 Activity Diagram Admin Cetak Laporan	50
Gambar 3. 6 Activity Diagram Guru Upload Materi	51
Gambar 3. 7 Activity Diagram Guru Upload Latihan.....	52
Gambar 3. 8 Activity Diagram Siswa Download Materi	53
Gambar 3. 9 Activity Diagram Siswa Daftar Latihan.....	54
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Aktor Login.....	55
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Input Data Guru	56
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Input Siswa.....	57
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Input Data Kelas	58
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Input Data Mata Pelajaran	59
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Upload Latihan.....	60
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Upload Materi	61
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Download Materi	62
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Daftar Latihan	63
Gambar 3. 19 Class Diagram Admin	64
Gambar 3. 20 Class Diagram Guru	65
Gambar 3. 21 Class Diagram Siswa.....	66
Gambar 3. 22 Laporan Data Guru.....	69
Gambar 3. 23 Laporan Data Siswa	69
Gambar 3. 24 RancanganForm Login.....	70
Gambar 3. 25 Rancangan Form Menu Utama Admin	70
Gambar 3. 26 Rancangan Form Menu Utama Guru	71

Gambar 3. 27 Rancangan Form Menu Utama Siswa	71
Gambar 3. 28 Rancangan Form Input Data Guru	72
Gambar 3. 29 Rancangan Form Input Data Siswa	72
Gambar 3. 30 Rancangan Form Input Data Kelas	73
Gambar 3. 31 RancanganFormInputData Mapel	73
Gambar 3. 32 Rancangan Form Upload Materi	74
Gambar 3. 33 Rancangan Form Input Latihan.....	74
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login	81
Gambar 4. 2 Tampilan Dashboard (<i>Admin</i>)	81
Gambar 4. 3 Tampilan Input Data Siswa (<i>admin</i>)	82
Gambar 4. 4 Tampilan Tambah Data Guru (<i>admin</i>)	82
Gambar 4. 5 Tampilan Mata Pelajaran (<i>Admin</i>)	83
Gambar 4. 6 Tampilan Master Kelas (<i>admin</i>).....	84
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Dashboard (guru).....	84
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Manajemen Materi (guru).....	85
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Latihan (guru).....	86
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Utama Sisiwa.....	86
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Materi Siswa.....	87
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Ujian Siswa.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	16
Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram	17
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram	18
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram	20
Tabel 2. 5 Simbol Deployment Diagram	21
Tabel 2. 6 State Of Nature.....	40
Tabel 3. 1 Tabel Admin	75
Tabel 3. 2 Tabel Guru	75
Tabel 3. 3 Tabel Siswa	76
Tabel 3. 4 Tabel Kelas	76
Tabel 3. 5 Tabel Materi.....	77
Tabel 3. 6 Tabel Soal	77
Tabel 3. 7 Tabel Latihan	78
Tabel 4. 1 Pengujian Sistem.....	88