

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE
DI SMA NEGERI 1 SILANGKITANG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh Gelar sarjana pada program studi
Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



Oleh:

TASYA NADILA

2208100095

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAU PRAPAT
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE DI SMA NEGERI
SILANGKITANG
NAMA : TASYA NADILA
NPM : 2208100095
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI
KONSENTRASI : SKRIPSI

Disetujui Pada Tanggal : 08 April 2026

Pembimbing I



Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom.
NIDN. 0124018703

Pembimbing II



Ali Akbar Ritonga, S.T., M.Kom.
NIDN. 0124019301

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE DI SMA NEGERI
SILANGKITANG
NAMA : TASYA NADILA
NPM : 2208100095
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI
KONSENTRASI : SKRIPSI

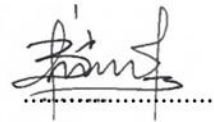
Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian
Sarjana Pada Tanggal 08 April 2026

TIM PENGUJI

Pembimbing I

Nama : Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.kom
NIDN : 0124018703

Tanda Tangan



Pembimbing II

Nama : Ali Akbar Ritonga, S.T., M.Kom
NIDN : 0124019301



Penguji I

Nama : Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0112029202



Rantauprapat, 08 April 2026

Dekan

Fakultas Sains dan Teknologi



(Dekan Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0112029202

Ka. Prodi studi

Teknologi Informasi



(Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0110058601

PERNYATAAN

Yang Bertandatangan Dibawah Ini :

Nama : TASYA NADILA

NPM : 2208100095

Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE DI SMA NEGERI 1
SILANGKITANG**

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi 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,
Yang Membuat, 08 April 2026



Tasya Naddila
2208100095

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi website di SMA Negeri 1 Silangkitang sebagai media informasi, layanan akademik, dan pusat dokumentasi digital yang terintegrasi. Latar belakang penelitian ini didasari oleh masih adanya keterbatasan dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi yang masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan teknik dalam satu platform. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL serta didukung oleh teknologi front-end seperti HTML, CSS, dan *Bootstrap*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi website yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data sekolah, mempermudah penyampaian informasi, serta mendukung proses pembelajaran secara daring melalui fitur *E-Learning*. Selain itu, sistem E-Perpus dan pendaftaran online juga memberikan kemudahan bagi siswa dan calon siswa dalam mengakses layanan sekolah. Dengan demikian, aplikasi website ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan berbasis teknologi informasi di SMA Negeri 1 Silangkitang.

Kata kunci: Website Sekolah, *E-Learning*, E-Perpustakaan, Sistem Informasi, PHP, MySQL

ABSTRACT

This study aims to design and develop a website application at SMA Negeri 1 Silangkitang as an integrated platform for information services, academic services, and digital documentation. The background of this research is based on the limitations in data management and information dissemination, which are still carried out manually, resulting in inefficiency and ineffectiveness. The research method used is a qualitative approach with data collection techniques including observation, interviews, and documentation. The developed system consists of several main features, namely a school website, E-Learning, E-Library (E-Perpus), and an online student registration form integrated into a single platform. The application is built using PHP programming language with MySQL database, supported by front-end technologies such as HTML, CSS, and Bootstrap. The results of this study indicate that the developed website application is able to improve efficiency in school data management, facilitate information dissemination, and support online learning processes through the E-Learning feature. In addition, the E-Library system and online registration provide convenience for students and prospective students in accessing school services. Therefore, this website application is expected to be a solution in improving the quality of technology-based educational services at SMA Negeri 1 Silangkitang.

Keywords: *School Website, E-Learning, E-Library, Information System, PHP, MySQL*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah Swt atas berkat Rahmat hidayah dan karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI WEBSITE DI SMA NEGERI 1 SILANGKITANG”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan di bidang teknologi informasi.

Pada kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dalam proses penyusunan proposal skripsi ini. Ucapan terima kasih tersebut peneliti sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. H Amarullah Nasution, SE, MBA selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu Sumatera Utara
2. Bapak Assoc. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu
3. Bapak Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu
4. Ibu Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom, selaku Ka.Prodi Teknologi Informasi Universitas Labuhanbatu
5. Bapak Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I
6. Bapak Ali Akbar Ritonga, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II
7. Bapak/Ibu Dosen Tetap Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu
8. Bapak Ponidi dan Ibu Sringaisah sebagai orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan moral, serta kasih sayang kepada penulis

Peneliti menyadari bahwa proposal skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan pengembangan teknologi informasi, khususnya di SMA Negeri 1 Silangkitang.

Selama penyusunan proposal Skripsi motivasi peneliti dalam memilih topik ini adalah untuk berkontribusi pada kemajuan teknologi informasi di dunia pendidikan khususnya di sekolah SMA Negeri 1 Silangkitang. Dengan adanya aplikasi *website* yang di rancang, di harapkan dapat memfasilitasi komunikasi, informasi dan administrasi di SMA Negeri 1 Silangkitang secara lebih efisien dan modern.

Skripsi ini membahas perancangan dan pengembangan aplikasi website dan *E-Learning* menggunakan metode kualitatif yang mencakup kebutuhan desain sistem implementasi dan pengujian. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi sekolah dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya. Akhirnya peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Rantau Prapat, 08 April 2025



TASYA NADILA
2208100095

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN/PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	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 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Rancang Bangun	5
2.1.1 Rancang Bangun Website Sekolah.....	6
2.1.2 Rancang Bangun E-Learning	6
2.1.3 Rancang Bangun E-Perpus	7
2.1.4 Rancang Bangun Form Pendaftaran	8
2.1.5 Integrasi Sistem	9
2.2 Website	10
2.3 SMA Negeri 1 Silangkitang	11
2.3.1 Visi Misi dan Tata Kelola.....	11
2.3.2 Data Pokok dan Sarana Prasarana	12
2.4 Bahasa Pemrograman.....	12
2.4.1 PHP	12
2.4.2 MySQL	13
2.4.3 CSS	14
2.5 Framework Pemrograman	14
2.5.1 XAMPP	14
2.5.2 Bootstrap	14
2.5.3 Visual Studio Code	15
2.6 Perancangan Sistem	15
2.6.1 Wireframe	15
2.6.2 Mockup.....	16
2.7 Prancangan Sistem UML	16
2.7.1 Class Diagram.....	18
2.7.2 Use Case Diagram	20

2.7.3 Activity Diagram	21
2.7.4 Squence Diagram.....	22
2.8 Teknologi Yang Di gunakan.....	24
2.8.1 Front End	24
2.8.2 Back End.....	26
2.9 Kerangka Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.1.1 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.1.2 Desain Produk.....	29
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.2.1 Tempat Penelitian	30
3.2.2 Waktu Penelitian	32
3.3 Class Diagram	33
3.4 Use Case Diagram.....	34
3.5 Activity Diagram.....	35
3.6 Squence Diagram	35
3.6.1 Squence Diagram Proses Login	37
3.6.2 Squence Diagram Pengelolaan website Admin	39
3.6.3 Squence Diagram Pengelolaan E-Perpus Siswa	41
3.6.4 Squence Diagram Pengelolaan E-Perpus Admin.....	43
3.6.5 Squence Diagram Pengelolaan E-Learning Admin	45
3.6.6 Squence Diagram E-Learning Untuk Siswa	47
3.6.7 Squence Diagram E-learning Untuk Guru	49
3.6.9 Squence Diagram Form pendaftaran oleh calon siswa	51
3.7 Tahapan Pengujian Sistem	52
3.7.1 Tahapan Pengujian Login	52
3.7.2 Tahapan Pengujian Registrasi Siswa	54
3.7.3 Tahapan Pengujian E-Learning.....	55
3.7.4 Tahapan Pengujian Tugas	56
3.7.5 Tahapan Pengujian quiz	57
3.7.6 Tahapan Pengujian Mteri	58
3.7.7 Tahapan Pengujian Buku	59
3.7.8 Tahapan Pengujian Peminjaman Buku	60
3.7.9 Tahapan Pengujian Website Sekolah	61
3.7.10 Tahapan Pengujian Manajemen kelas	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Hasil Penelitian	63
4.2 Implementasi Sistem.....	64
4.3 Halaman Dan Dashboard	64
4.3.1 Halaman Beranda.....	67
4.3.2 Halaman Login Dan Registrasi.....	69
4.3.3 Halaman Dashboard Admin.....	71
4.3.4 Halaman Dashboard E-Learning Admin	72

4.3.5 Halaman Dashboard E-Perpus Admin.....	73
4.3.6 Dashboard Siswa.....	74
4.3.7 Dashboard E-Learning Siswa dan Rekap Nilai Siswa.....	75
4.3.8 Dashboard E-Perpus Siswa.....	76
4.3.9 Dashboard Guru.....	77
4.3.10 Dashboard E-Learning Guru.....	78
4.4 Penguji Sistem	78
4.4.1 Tujuan Penguji Sistem.....	78
4.4.2 Metode Pengujian	79
4.4.3 Skenario Pengujian Sistem	83
4.4.4 Hasil Pengujian Sistem	88
4.4.5 Analisis Hasil Pengujian Sistem.....	89
4.4.6 Kesimpulan Pengujian Sistem	89
BAB V PENUTUP	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kerangka Pemikiran	27
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	30
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Login.....	72
Tabel 4.2 Skenario Pengujian Registrasi Siswa.....	73
Tabel 4.3 Skenario Pengujian E-Learning.....	73
Tabel 4.4 Skenario Pengujian Tugas	74
Tabel 4.5 Skenario Pengujian Quiz	75
Tabel 4.6 Skenario Pengujian Komentar	76
Tabel 4.7 Skenario Pengujian Buku.....	76
Tabel 4.8 Skenario Pengujian Peminjaman	77
Tabel 4.9 Skenario Pengujian Konten Website	77
Tabel 4.10 Skenario Pengujian Manajemen Kelas	78
Tabel 4.11 Pengujian Login User	78
Tabel 4.12 Pengujian Registrasi Siswa.....	79
Tabel 4.13 Pengujian E-Learning Materi.....	80
Tabel 4.1.4 Pengujian Tugas.....	80
Tabel 4.15 Pengujian Quiz.....	81
Tabel 4.16 Pengujian Komentar Materi.....	82
Tabel 4.17 Pengujian Buku.....	83
Tabel 4.18 Pengujian Peminjaman Buku.....	84
Tabel 4.19 Pengujian Konten Website Sekolah.....	84
Tabel 4.20 Pengujian Manajemen Kelas	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perancangan Sistem	17
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Tempat Penelitian	30
Gambar 3.3 Class Diagram	32
Gambar 3.4 Use Case Diagram	35
Gambar 3.5 Activity Diagram	36
Gambar 3.6 Squence Diagram Login	37
Gambar 3.7 Desain Dashboard Login.....	37
Gambar 3.8 Squence Diagram Pengelolaan Website oleh Admin	38
Gambar 3.9 Dashboard Admin	39
Gambar 3.10 Squence Diagram E-Perpus oleh siswa.....	40
Gambar 3.11 Desain Dashboard E-Perpus untuk siswa.....	41
Gambar 3.12 Squence Diagram E-Perpus Oleh Admin.....	42
Gambar 3.13 Desain Dashboard E-Perpus oleh Admin.....	43
Gambar 3.14 Squence Diagram E-Learning Oleh Admin	45
Gambar 3.15 Desain Dashboard E-Learning Admin	46
Gambar 3.16 Squence Diagram E-Learning oleh Siswa	49
Gambar 3.17 Desain Dashboard E-Learning untuk Siswa	49
Gambar 3.18 Squence Diagram Pengelolaan E-Learning Guru	52
Gambar 3.19 Desain Dashboard E-Learning Guru	52
Gambar 3.20 Squence Diagram Form Pendaftaran oleh Admin	55
Gambar 3.21 Dashboard Form Pendaftaran Siswa Oleh Admin	55
Gambar 3.22 Squence Diagram Form Pendaftaran siswa	57
Gambar 3.23 Desain Dashboard Form Pendaftaran Siswa Baru	58

Gambar 3.24 Flowchart Pengujian Login.....	53
Gambar 3.25 Flowchart Pengujian Registrasi Siswa.....	54
Gambar 3.26 Flowchart E-Learning	55
Gambar 3.27 Flowchart Pengujian Tugas.....	56
Gambar 3.28 Flowchart Pengujian Quiz.....	57
Gambar 3.29 Flowchart Pengujian Materi.....	58
Gambar 3.30 Flowchart Pengujian Buku.....	59
Gambar 3.31 Flowchart Pengujian Peminjaman Buku.....	60
Gambar 3.32 Flowchart Pengujian Website Sekolah	61
Gambar 3.33 Flowchart Pengujian Manajemen Kelas	62
Gambar 4.1 Halaman Beranda Website SMA Negeri 1 Silangkitang.....	56
Gambar 4.2 Halaman Informasi SMA Negeri 1 Silangkitang.....	57
Gambar 4.3 Halaman Login Dan Registrasi Website	59
Gambar 4.4 Halaman Registrasi Website SMA Negeri 1 Silangkitang	60
Gambar 4.5 Halaman Dashboard Admin Website SMA Negeri 1 Silangkitang.....	61
Gambar 4.6 Dashboard E-Learning Admin	64
Gambar 4.7 Dashboard E-Perpus Admin.....	65
Gambar 4.8 Dashboard Siswa.....	66
Gambar 4.9 Dashboard E-Learning Siswa.....	67
Gambar 4.10 Dashboard Rekap Nilai Siswa.....	68
Gambar 4.11 Dashboard E-Perpus Untuk Siswa	69
Gambar 4.12 Dashboard Guru	70
Gambar 4.13 Dashboard E-Learning Guru.....	71