

**SISTEM INFORMASI WEBSITE TINGKAT LITERASI DAN
NUMERASI PADA SDS IT KUNTUM BUMI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memperolah Gelar Sarjana (S1) Pada Program Studi Teknologi
Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



OLEH :

TIARA AGUSTINA SIREGAR

2208100098

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LABUHANBATU

RANTAUPRAPAT

2026

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI WEBSITE TINGKAT
LITERASI DAN NUMERASI PADA SDS IT
KUNTUM BUMI

NAMA MAHASISWA : TIARA AGUSTINA SIREGAR

NPM : 2208100098

PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI

Pada Tanggal : 13 Agustus 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 : SISTEM INFORMASI WEBSITE TINGKAT
LITERASI DAN NUMERASI PADA SDS IT
KUNTUM BUMI
NAMA MAHASISWA : TIARA AGUSTINA SIREGAR
NPM : 2208100098
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 13 Agustus 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom

NIDN : 0124018703

Penguji II (Anggota)

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

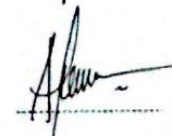
NPM : 0124019301

Penguji III (Anggota)

Nama : Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0112029202

Tanda Tangan



Rantauprapat, 13 Agustus 2026

Diketahui Oleh:

Kepala Program Studi
Teknologi Informasi



Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0110058601

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi



Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0112029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : TIARA AGUSTINA SIREGAR

NPM : 2208100098

JUDUL : SISTEM INFORMASI WEBSITE TINGKAT LITERASI DAN
NUMERASI PADA SDS IT KUNTUM BUMI

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi Ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hasil ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel ilmiah ini bukan hasil karya tulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar Akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 13 Agustus 2026
Yang Membuat Pernyataan,



TIARA AGUSTINA SIREGAR
NPM. 2208100098

ABSTRAK

Pengelolaan hasil penilaian literasi dan numerasi secara manual dapat menimbulkan kendala dalam pencatatan, pengolahan, dan pemantauan perkembangan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Website Tingkat Literasi dan Numerasi pada SDS IT Kuntum Bumi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), sedangkan pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing. Sistem memiliki tiga jenis pengguna, yaitu admin, guru, dan siswa, serta menyediakan fitur pengelolaan data, asesmen, soal, nilai, dan hasil penilaian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dibangun dapat membantu sekolah dalam mengelola dan memantau hasil literasi dan numerasi peserta didik secara lebih terstruktur, terintegrasi, dan terdokumentasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website, Literasi, Numerasi, Waterfall.

ABSTRACT

Manual management of literacy and numeracy assessment results may cause difficulties in recording, processing, and monitoring students' learning development. This study aims to design and develop a Web-Based Literacy and Numeracy Level Information System at SDS IT Kuntum Bumi. The system development method used is the Waterfall method, which consists of analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. The system was designed using Unified Modeling Language (UML) and tested using black box testing. The system consists of three types of users, namely administrators, teachers, and students, and provides features for managing data, assessments, questions, scores, and assessment results. The testing results show that all system functions operate according to user requirements. Therefore, the developed system can assist the school in managing and monitoring students' literacy and numeracy assessment results in a more structured, integrated, and documented manner.

Keywords: Information System, Website, Literacy, Numeracy, Waterfall.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa sehingga peneliti mampu menyelesaikan tugas akhir dengan judul “SISTEM INFORMASI WEBSITE TINGKAT LITERASI DAN NUMERASI PADA SDS IT KUNTUM BUMI” tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.

Peneliti menyadari dalam penyusunan tugas akhir skripsi tidak terlepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak Ucapan terimakasih sebesar-besarnya peneliti ucapkan kepada :

1. Bapak Alm Dr. H Amarullah Nasution, SE, MBA selaku pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Halomoan Nasution, S.H., M.H., Selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
5. Ibu Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi.
6. Bapak Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom, selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta pengarahan selama proses penyusunan skripsi.
7. Bapak Ali Akbar Ritonga, S.T., M.Kom, selaku dosen pembimbing II yang

selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta pengarahan selama proses penyusunan skripsi.

8. Bapak/Ibu Dosen Tetap Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
9. Bapak Norman Siregar dan Ibu Resni Wati Gultom sebagai orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan moral, serta kasih sayang kepada peneliti.
10. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan selama penyusunan tugas akhir skripsi.

Peneliti menyadari bahwa tugas akhir skripsi jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun semoga tugas akhir skripsi dapat memberikan manfaat yang berguna bagi pembaca.

Akhir kata, peneliti ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir skripsi. Semoga Tuhan yang Maha Esa senantiasa memberikan rahmat dan petunjuk-nya Kepada kita semua

Rantauprapat, 13 Agustus 2026



TIARA AGUSTINA SIREGAR

NPM 2208100098

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori.....	7
2.1.1 Sistem Informasi.....	7
2.1.2 Website	7
2.1.3 Literasi	8
2.1.4 Numerasi	9
2.1.5 Penilaian Literasi dan Numerasi.....	9
2.1.6 Sekolah Dasar	10
2.1.7 Database	10
2.1.8 MySQL	11
2.1.9 Server	13
2.1.10 HTTPS	14
2.1.11 HTML	15
2.1.12 CSS	16
2.1.13 PHP	17
2.2 Penelitian Terdahulu	18
2.3 <i>Unified Modeling Language</i>	20
2.3.1 Use Case Diagram	20
2.3.2 Activity Diagram	21
2.3.3 Sequence Diagram	22

2.3.4	Class Diagram	23
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1	Metode Penelitian	24
3.1.1	Analisis	25
3.1.2	Desain	25
3.1.3	Implementasi	26
3.1.4	Pengujian.....	26
3.1.5	Pemeliharaan	26
3.2	Tempat Penelitian	27
3.3	Waktu Penelitian.....	27
3.4	Perancangan Sistem	28
3.4.1	Use Case Diagram	29
3.4.2	Activity Diagram	30
3.4.3	Sequence Diagram	31
3.4.4	Class Diagram	32
3.5	Perancangan Antarmuka Pengguna	33
3.5.1	Halaman Perancangan Beranda.....	34
3.5.2	Halaman Perancangan Login	35
3.5.3	Halaman Perancangan Dashboard Admin	36
3.5.4	Halaman Perancangan Manajemen Pengguna Admin.....	37
3.5.5	Halaman Perancangan Data Kelas Admin	38
3.5.6	Halaman Perancangan Data Siswa Admin.....	39
3.5.7	Halaman Perancangan Manajemen Asesmen Admin.....	40
3.5.8	Halaman Perancangan Hasil Asesmen Admin.....	41
3.5.9	Halaman Perancangan Detail Hasil Asesmen	42
3.5.10	Halaman Perancangan Dashboard Guru	43
3.5.11	Halaman Perancangan Kelas Guru	44
3.5.12	Halaman Perancangan Siswa Guru.....	45
3.5.13	Halaman Perancangan Asesmen Guru.....	46
3.5.14	Halaman Perancangan Hasil Asesmen Guru.....	47
3.5.15	Halaman Perancangan Detail Hasil Asesmen Guru	48
3.5.16	Halaman Perancangan Dashboard Siswa.....	49
3.5.17	Halaman Perancangan Asesmen Siswa	50
3.5.18	Halaman Perancangan Riwayat Hasil Siswa.....	51
3.5.19	Halaman Perancangan Detail Hasil Siswa	52
3.5.20	Halaman Perancangan Asesmen Materi Siswa	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Hasil Sistem.....	54
4.2 Implementasi Sistem.....	54
4.3 Implementasi Database	55
4.3.1 Tabel Users.....	55
4.3.2 Tabel Classes.....	56
4.3.3 Tabel Students	56
4.3.4 Tabel Assessments.....	57
4.3.5 Tabel Questions.....	58
4.3.6 Tabel Question Options	59
4.3.7 Tabel Attempts	59
4.3.8 Tabel Answers.....	60
4.4 Implementasi Antarmuka Pengguna.....	61
4.4.1 Halaman Beranda	61
4.4.2 Halaman Login	61
4.4.3 Halaman Dashboard Admin	62
4.4.4 Halaman Manajemen Pengguna Admin	63
4.4.5 Halaman Data Kelas Admin.....	63
4.4.6 Halaman Data Siswa Admin	64
4.4.7 Halaman Manajemen Asesmen Admin	65
4.4.8 Halaman Hasil Asesmen Admin	65
4.4.9 Halaman Detail Hasil Asesmen.....	66
4.4.10 Halaman Dashboard Guru.....	67
4.4.11 Halaman Kelas Guru.....	67
4.4.12 Halaman Siswa Guru	68
4.4.13 Halaman Asesmen Guru	69
4.4.14 Halaman Hasil Asesmen Guru	69
4.4.15 Halaman Detail Hasil Asesmen Guru.....	70
4.4.16 Halaman Dashboard Siswa	71
4.4.17 Halaman Asesmen Siswa	71
4.4.18 Halaman Riwayat Hasil Siswa	72
4.4.19 Halaman Detail Hasil Siswa.....	73
4.4.20 Halaman Asesmen Materi Siswa.....	73
4.5 Pengujian Sistem	74
4.5.1 Pengujian Autentikasi Dan Hak Akses.....	74
4.5.2 Pengujian Manajemen Data	75

4.5.3	Pengujian Pengerjaan Asesmen.....	75
4.5.4	Pengujian Riwayat Pengiriman	76
4.6	Pembahasan.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Database	11
Gambar 2. 2 MySQL.....	12
Gambar 2. 3 Server	13
Gambar 2. 4 HTTPS	14
Gambar 2. 5 HTML	15
Gambar 2. 6 CSS	16
Gambar 2. 7 PHP	17
Gambar 3. 1 Waterfall	24
Gambar 3. 2 Tempat Penelitian	27
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	29
Gambar 3. 4 Activity Diagram	30
Gambar 3. 5 Sequence Diagram	31
Gambar 3. 6 Class Diagram	32
Gambar 3. 7 Halaman Perancangan Beranda.....	34
Gambar 3. 8 Halaman Perancangan Login.....	35
Gambar 3. 9 Halaman Perancangan Dashboard Admin	36
Gambar 3. 10 Halaman Perancangan Manajemen Pengguna Admin.....	37
Gambar 3. 11 Halaman Perancangan Data Kelas Admin	38
Gambar 3. 12 Halaman Perancangan Data Siswa Admin.....	39
Gambar 3. 13 Halaman Perancangan Manajemen Asesmen Admin.....	40
Gambar 3. 14 Halaman Perancangan Hasil Asesmen Admin.....	41
Gambar 3. 15 Halaman Perancangan Detail Hasil Asesmen	42
Gambar 3. 16 Halaman Perancangan Dashboard Guru	43
Gambar 3. 17 Halaman Perancangan Kelas Guru	44
Gambar 3. 18 Halaman Perancangan Siswa Guru.....	45
Gambar 3. 19 Halaman Perancangan Asesmen Guru.....	46
Gambar 3. 20 Halaman Perancangan Hasil Asesmen Guru.....	47
Gambar 3. 21 Halaman Perancangan Detail Hasil Asesmen Guru	48
Gambar 3. 22 Halaman Perancangan Dashboard Siswa	49
Gambar 3. 23 Halaman Perancangan Asesmen Siswa.....	50
Gambar 3. 24 Halaman Perancangan Riwayat Hasil Siswa.....	51
Gambar 3. 25 Halaman Perancangan Detail Hasil Siswa	52
Gambar 3. 26 Halaman Perancangan Asesmen Materi Siswa	53
Gambar 4. 1 Tabel Users	56
Gambar 4. 2 Tabel Classes	56
Gambar 4. 3 Tabel Students	57
Gambar 4. 4 Tabel Assessments.....	58
Gambar 4. 5 Tabel Questions	58
Gambar 4. 6 Tabel Question Options	59
Gambar 4. 7 Tabel Attempts	60
Gambar 4. 8 Tabel Answers	60
Gambar 4. 9 Halaman Beranda.....	61
Gambar 4. 10 Halaman Login	62
Gambar 4. 11 Halaman Dashboard Admin	62
Gambar 4. 12 Halaman Manajemen Pengguna Admin	63

Gambar 4. 13 Halaman Data Kelas Admin.....	64
Gambar 4. 14 Halaman Data Siswa Admin	64
Gambar 4. 15 Halaman Manajemen Asesmen Admin.....	65
Gambar 4. 16 Halaman Hasil Asesmen Admin.....	66
Gambar 4. 17 Halaman Detail Hasil Asesmen.....	66
Gambar 4. 18 Halaman Dashboard Guru.....	67
Gambar 4. 19 Halaman Kelas Guru.....	68
Gambar 4. 20 Halaman Siswa Guru	68
Gambar 4. 21 Halaman Asesmen Guru	69
Gambar 4. 22 Halaman Hasil Asesmen Guru	70
Gambar 4. 23 Halaman Detail Hasil Asesmen Guru	70
Gambar 4. 24 Halaman Dashboard Siswa.....	71
Gambar 4. 25 Halaman Asesmen Siswa	72
Gambar 4. 26 Halaman Riwayat Hasil Siswa	72
Gambar 4. 27 Halaman Detail Hasil Siswa.....	73
Gambar 4. 28 Halaman Asesmen Materi Siswa.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 2. 2 Use Case Diagram	21
Tabel 2. 3 Activity Diagram.....	22
Tabel 2. 4 Sequence Diagram.....	23
Tabel 2. 5 Class Diagram	23
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	28
Tabel 4. 1 Implementasi Sistem	55
Tabel 4. 2 Pengujian Autentikasi Dan Hak Akses.....	74
Tabel 4. 3 Pengujian Manajemen Data	75
Tabel 4. 4 Pengujian Pengiriman Pesan.....	76
Tabel 4. 5 Pengujian Riwayat Pengiriman	77