



**PENGEMBANGAN APLIKASI WEB LEARNING MANAGEMENT
SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PEMBELAJARAN DARING**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Nama : AKHMAD SOBIRIN
NIM : 22205069

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI TEGAL
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Akhmad Sobirin
NIM : 22205069
Jurusan / Program Studi : S1 Teknik Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Adalah mahasiswa Program Studi S1 Teknik Informatika, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN APLIKASI WEB LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING”

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Skripsi ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Skripsi, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, Agustus 2026



Akhmad Sobirin

NIM. 22205069

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri Tegal, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Akhmad Sobirin
NIM : 22205069
Jurusan / Program Studi : S1 / Teknik Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul: **PENGEMBANGAN APLIKASI WEB LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 1 Agustus 2026
Yang Menyatakan



(Akhmad Sobirin)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN APLIKASI WEB LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING”** yang disusun oleh Akhmad Sobirin, NIM 22205069 telah mendapatkan persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Skripsi Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal.

Tegal, 1 Agustus 2026

Menyetujui,

Pembimbing I



Eko Budihartono, S.T., M.Kom
NIPY. 12.013.170

Pembimbing II



Nugroho Adhi Santoso, M.Kom
NIPY. 08.025.560

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **PENGEMBANGAN APLIKASI WEB LEARNING
MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING**

Nama : Akhmad Sobirin

NIM : 22205069

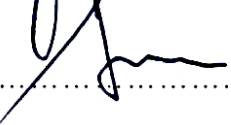
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Jenjang : Sarjana

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal

Tegal, September 2026

Tim Penguji:

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Aang Alim Murtopo, M.Komp	1. 
2. Anggota I : Zaenul Arif, S.Kom., M.Kom	2. 
3. Anggota II: Nugroho Adhi Santoso, M.Kom	3. 

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika,
Universitas Harkat Negeri Tegal

 Universitas
Harkat Negeri
S-1 Teknik Informatika
Aang Alim Murtopo, M.Kom
NIPY. 08.025.555

MOTTO

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang paling pintar, melainkan milik orang yang paling gigih berusaha dan tidak mudah menyerah.”

B.J Habibie

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan penuh syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, serta kemudahan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, suri tauladan sepanjang masa.

Karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, cinta, pengorbanan, serta dukungan tanpa henti dalam setiap langkah perjuangan penulis
2. Keluarg besar, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan doa terbaik kepada penulis.
3. Dosen Pembimbing, yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini
4. Segenap dosen dan civitas akademika, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
5. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, bantuan, dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini
6. Teman-teman seperjuangan dan almamater tercinta, yang telah memberikan dukunngan, bantuan, dan menjadi tempat penulis menimba ilmu serta pengalaman berharga.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat, menjadi amal jariyah, serta menjadi motivasi untuk terus belajar dan berkarya di masa yang akan datang.

ABSTRAK

Pembelajaran daring di MAN 1 Brebes masih menghadapi beberapa kendala, seperti penggunaan media pembelajaran yang belum terintegrasi, pengelolaan materi dan tugas melalui platform yang berbeda, keterbatasan interaksi antara guru dan siswa, serta belum optimalnya pemantauan aktivitas belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *web Learning Management System* yang dapat mendukung proses pembelajaran daring agar lebih terstruktur, terintegrasi, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Aplikasi dikembangkan menggunakan Laravel 11 sebagai *backend*, Vue.js 3 sebagai *frontend*, dan MySQL sebagai basis data. Fitur yang disediakan meliputi pengelolaan pengguna, kelas, materi pembelajaran, tugas, pengumpulan tugas, penilaian, komunikasi, dan pemantauan aktivitas belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi siswa, serta memudahkan siswa dalam mengakses materi, mengerjakan tugas, memperoleh informasi, dan berkomunikasi dengan guru. Dengan demikian, aplikasi *Web Learning Management System* dapat menjadi sarana pendukung untuk meningkatkan keteraturan, efiseinsi, dan efektivitas pembelajaran daring di MAN 1 Brebes.

Kata Kunci: aplikasi berbasis *web*, *Learning Management System*, pembelajaran daring, efektivitas pembelajaran, teknologi pendidikan.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikan laporan Skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Web Learning Management System* Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Daring“

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Teknik Informatika pada program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Sudirman Said, A.K., M.B.A selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Tegal
2. Bapak Aang Alim Murtopo, M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal
3. Bapak Eko Budihartono, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Nugroho Adhi Santoso, M.Kom selaku dosen pembimbing II
5. Bapak H. Ihda Syifai, S.Pd., M.M selaku Kepala MAN 1 Brebes
6. Bapak Eko Pudjianto, S.E., M.Kom selaku Kepala Laboratorium Komputer MAN 1 Brebes
7. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan pada masa mendatang.

Semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, Agustus 2026

Akhmad Sobirin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan dan Manfaat	8
1.5. Sistematika Penulisan Laporan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1. Penelitian Terkait.....	12
2.2. Landasan Teori.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1. Jenis Penelitian	29
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.3. Subjek dan Objek Penelitian.....	30
3.4. Prosedur Penelitian	32
3.5. Metode Pengumpulan Data.....	39
3.6. Teknik Analisis Data	41

3.7. Instrumen Penelitian	42
3.8. Jadwal Penelitian	43
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	44
4.1. Analisa Permasalahan.....	44
4.2. Analisa Kebutuhan Sistem	45
4.3. Perancangan Sistem (Pemodelan <i>Unified Modeling Language</i>).....	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74
5.1. Hasil Implementasi Sistem	74
5.2. Pembahasan Implementasi Fitur.....	75
5.3. Analisis Teknis Implementasi.....	78
5.4. Pengujian Sistem	79
5.5. Hasil Pre-Test dan Post Test.....	84
BAB VI PENUTUP	95
6.1. Kesimpulan.....	95
6.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Use Case Diagram Admin	54
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Guru.....	55
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Siswa	56
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Admin.....	57
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Guru.....	58
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Siswa Mengerjakan Ujian	59
Gambar 4. 7 Class Diagram Admin	60
Gambar 4. 8 Class Diagram Guru	61
Gambar 4. 9 Activity Diagram Admin Tambah Guru	62
Gambar 4. 10 Activity Diagram Admin Tambah Siswa	63
Gambar 4. 11 Activity Diagram Admin Import Guru.....	64
Gambar 4. 12 Activity Diagram Admin Import Guru.....	65
Gambar 4. 13 Activity Diagram Admin Laporan Nilai.....	66
Gambar 4. 14 Activity Diagram Upload Materi.....	67
Gambar 4. 15 Activity Diagram Guru Upload Tugas	68
Gambar 4. 16 Activity Diagram Guru Membuat Ujian	69
Gambar 4. 17 Activity Diagram Presensi Siswa	70
Gambar 4. 18 Activity Diagram Membuka Materi Pembelajaran.....	71
Gambar 4. 19 Activity Diagram Siswa Mengumpulkan Tugas	72
Gambar 4. 20 Activity Diagram Siswa Mengerjakan Tugas atau Ujian	73
Gambar 5. 1 Design Antarmuka.....	75
Gambar 5. 2 Dashboard Guru	76
Gambar 5. 3 Dashboard Siswa	77

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Aktor Sistem	48
Tabel 5. 1 Tabel Pengujian Black Box	81
Tabel 5. 2 Hasil Pre-Test dan Psot Test Siswa	85
Tabel 5. 3 Rekapitulasi Kategori N-Gain.....	87