

**RANCANG BANGUN LMS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING PADA
CENDEKIA STUDY CENTER MADIUN**

SKRIPSI



Oleh :

SHERLEY RHAMADHANI PUTRI ANNISA PRIYANDINI

NIM.2205102007

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2026**

**RANCANG BANGUN LMS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING PADA
CENDEKIA STUDY CENTER MADIUN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Sistem Informasi

Oleh :

SHERLEY RHAMADHANI PUTRI ANNISA PRIYANDINI

NIM.2205102007

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Sherley Rhamadhani Putri Annisa Priyandini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 10 Juli 2026

Pembimbing I,



Hani Atun Muntahana..M.Kom

NIDN. 0729018503

Madiun, 17 Juli 2026

Pembimbing II,



Andria..M.Kom

NIDN. 0723049201

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Proposal oleh Sherley Rhamadhani Putri Annisa Priyandini telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Senin tanggal 27 Juli 2026.

Tim Penguji

Hani Atun Mumtahana., M.Kom

NIDN. 0729018503

Penguji I

Noordin Asnawi., M.Kom

NIDN. 0721029102

Penguji II

Ridho Pamungkas., M.Kom

NIDN.0702068803

Penguji III

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Nasrul Rahmah Hidayati, S.T., M.Pd.

NIDN. 0706108202

Menyetujui:



Sistem Informasi

Ridho Pamungkas., M.Kom

NIDN. 0702068803

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

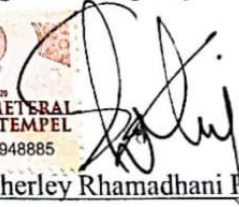
Nama : Sherley Rhamadhani Putri Annisa Priyandini
NIM : 2205102007
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Rancang Bangun Lms Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Metode Prototyping Pada Cendekia Study Center Madiun” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 17 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Sherley Rhamadhani P.A.P
NIM. 220512007

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN KEPADA :

Ayah, bunda, dan adikku tercinta, dan

Orang yang terkasih Melanophile

MOTTO

Everything, your highs, your lows, your happiest moment and the most painful ones. Your failures and. Your successes. Your losses and Your gains. Just remember people can't come in and out your life for no reason.

The lessons you learn and the growth that your experience is never spontaneous. It's always meant to be. There's a higher purpose. A goal. A final destination, or a peak in your journey that you will have no idea of until you reach it. But for that you need to climb the mountain. For that you need to look for a deeper meaning. For that you need to pay attention to everything and everyone around you, especially those that love you and leave you. There are some lessons that only people and their existence can give you. There are some lessons that only pain can bring out. There are some lessons that the biggest joys of your life will reveal to you. And there are some lessons that you never knew were lessons until they walked out of your life. Think about it only that will you stop treating your growth as an accident and start appreciating, it's not just about someone but everything happens to your life have a reason

" is as the most beautiful journey created just for you."

-Priyandini

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **"Rancang Bangun LMS Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Metode Prototyping Pada Cendekia Study Center Madiun"** dengan baik dan lancar.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. Rektor Universitas PGRI Madiun, atas kesempatan, fasilitas, dan dukungan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidyati, S.T., M.Pd Dekan Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun, atas segala dukungan akademis di lingkungan fakultas.
3. Bapak Ridho Pamungkas., M.Kom Kepala Program Studi Sistem Informasi, Universitas PGRI Madiun, yang telah memfasilitasi dan mengarahkan proses perkuliahan hingga tahap tugas akhir ini.
4. Ibu Hani Atun Mumtahana, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Andria, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II, yang senantiasa sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta masukan yang sangat berharga dari awal hingga selesainya skripsi ini.

5. Segenap Pimpinan Bapak Mislan Sasono, S.Pd.Si, M.Pd jajaran staf administrasi, dan para mentor di Cendekia Study Center (CSC) Madiun yang telah memberikan izin penelitian, kerja sama yang sangat baik, serta kemudahan akses data selama proses penelitian berlangsung.
6. Keluarga tercinta, khususnya Ayah, Bunda, dan Adik, yang selalu menjadi alasan utama penulis untuk terus berjuang, serta atas segala doa, kasih sayang, dan dukungan tanpa henti baik secara moral maupun material.
7. Orang yang terkasih, terima kasih atas segala semangat, perhatian, serta kesediaannya untuk senantiasa menemani, mendengarkan, dan mendukung di setiap proses Perkuliahan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Sistem Informasi, maupun bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Madiun, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
PERSEMBAHKAN SKRIPSI	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Landasan Teori.....	9
1. Bimbingan Belajar (BIMBEL)	9
2. <i>Learning Management System</i> (LMS)	11
3. Prototyping	14
4. PHP	17

5. Unified Modeling Language (UML)	21
6. Blackbox Testing.....	27
7. Basis Data.....	29
8. Nama Domain (Domain Name/URL – Uniform Resource Locator)	35
9. Rumah Tempat Website/Situs (Web Hosting)	36
10. Website	36
C. Keaslian Penelitian.....	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	50
A. Metodologi Penelitian	50
B. Alur Penelitian	51
C. Tempat Penelitian.....	54
D. Waktu Penelitian	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
A. Gambaran Object Penelitian	58
1. Gambaran umum	58
2. Proses Bisnis Saat ini	58
3. Identifikasi Masalah	60
B. Implementasi Metode Prototyping.....	61
1. Planning.....	61
2. Analisis Sistem	64
3. Design.....	76
4. Implementasi	128
5. Pengujian Sistem	153
BAB V PENUTUP.....	156
A. Kesimpulan	156
B. Saran.....	158
DAFTAR PUSTAKA	160
LAMPIRAN.....	163
A. Testing Akses Admin Kepada Admin.....	163
B. Testing Akses Mentor Kepada Mentor	164
C. Testing Akses Siswa Kepada Mahasiswa	165

D. Sistem presensi lama	166
E. Sistem Penjadwalan Lama	167
F. Surat Balasan Mitra.....	168
G. Surat Keterangan Pengujian Testing.....	169
H. Lampiran Pengujian Sistem	172
1. Hasil pengujian.....	184
I. Lampiran Validasi Pustaka	187

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Tipe Data PHP	19
Table 2.2 Komponen Usecase.....	23
Table 2. 3 Komponen Activity.....	24
Table 2.4 Komponen Class Diagram	25
Table 2.5 Komponen Sequence Diagram.....	26
Table 2.6 Operasi Dasar Basis Data.....	31
Table 2. 7 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian.....	41
Table 3.1 Jadwal Penelitian.....	55
Table 4.1 System Request LMS.....	62
Table 4.2 Kebutuhan Fungsional Akses Admin	71
Table 4.3 Kebutuhan Fungsional Akses Mentor.....	73
Table 4.4 Kebutuhan Fungsional Akses Siswa	74
Table 4.5 Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	75
Table 4.6 Penjelasan Activity Akses Admin.....	79
Table 4.7 Penjelasan Activity Akses Mentor	81
Table 4.8 Penjelasan Activity Akses Siswa	83
Table 4.9 Penjelasan Sequence Diagram LMS	87
Table 4.10 Daftar Table Class Diagram.....	90
Table 4.12 Ringkasan Pengujian Black Box Testing	154
Table Lampiran Blackbox Testing Halaman Admin	172
Table Lampiran Blackbox Testing Halaman Mentor.....	178
Table Lampiran Blackbox Testing Halaman Siswa.....	181
Table Lampiran Rentang Skor Testing	185
Table Lampiran Ringkasan Pengujian Black Box Testing	185

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Learning Management System</i> (Ade Gusti, 2024)	12
Gambar 2.2 Metode <i>Prototyping</i> (liamwho.com, 2026)	17
Gambar 2.3. Contoh skrip Variable dalam PHP(Ani Oktarini sari et al., 2019)...	21
Gambar 2.4. Hasil skrip dibrowser (Ani Oktarini sari et al., 2019)	21
Gambar 2.5 <i>Black Box Testing</i> (itbox.id, 2023).....	29
Gambar 2.6. <i>Visualisasi basis data</i> (Kurniawan Hidayat et al., 2022)	30
Gambar 2.7 DBSM basis data (Fitri W., 2023)	33
Gambar 2.8 Bagian Nama Domain (Faradilla A., 2025)	35
Gambar 2.9 Kerja <i>Web Hosting</i> (Ariata C., 2025).....	36
Gambar 2.10. Cara kerja website (Frydho Ghazian., 2025).....	39
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	51
Gambar 4. 1 Proses Bisnis CSC	59
Gambar 4.2 Perbandingan.Sistem Penjadwalan.....	65
Gambar 4.3. Perbandingan Sistem Presensi.....	67
Gambar 4.4. Perbandingan Sistem Distribusi Materi.....	69
Gambar 4.5 <i>Use Case Learning Management System (LMS)</i>	77
Gambar 4.6 Activity Akses Admin	79
Gambar 4.7 Activity Akses Mentor	81
Gambar 4.8 Activity Akses Siswa	83
Gambar 4.10. <i>Sequence Learning Management System</i>	89
Gambar 4.11 <i>Class Diagram Learning Management System</i>	100
Gambar 4.12 <i>Desain Teknologi</i>	101
Gambar 4.13 Desain Antarmuka Halaman Login Dan Daftar	102
Gambar 4.14 Desain Antarmuka Halaman Dashboard Admin	103
Gambar 4.15 Desain Antarmuka Halaman Manajemen kursus	104
Gambar 4.16 Desain Antarmuka Halaman Manajemen Pengguna	105
Gambar 4.17 Desain Antarmuka Halaman Persetujuan Modul	106
Gambar 4.18 Desain Antarmuka Halaman Nilai Siswa	107
Gambar 4.19 Desain Antarmuka Halaman Jadwal	108
Gambar 4.20 Desain Antarmuka Halaman Tambah Jadwal	109
Gambar 4.21 Desain Antarmuka Halaman Presensi	110
Gambar 4.22 Desain Antarmuka Halaman Rekapitulasi Presensi	111
Gambar 4.23 Desain Antarmuka Halaman Manajemen Ruang	112
Gambar 4.24 Desain Antarmuka Halaman Profile	113
Gambar 4.25 Desain Antarmuka Halaman Dashboard Mentor	114
Gambar 4.26 Desain Antarmuka Halaman Kursus Saya	115
Gambar 4.27 Desain Antarmuka Halaman Jadwal	116
Gambar 4.28 Desain Antarmuka Halaman Manajemen Modul	117
Gambar 4.29 Desain Antarmuka Halaman Penilaian	118
Gambar 4.30 Desain Antarmuka Halaman Presensi	119
Gambar 4.31 Desain Antarmuka Halaman Report Materi Jurnal	120

Gambar 4.32 Desain Antarmuka Halaman Dashboard Siswa	121
Gambar 4.33 Desain Antarmuka Halaman Semua Kursus	122
Gambar 4.34 Desain Antarmuka Halaman Kursus Saya	123
Gambar 4.35 Desain Antarmuka Halaman Jadwal	124
Gambar 4.36 Desain Antarmuka Halaman Laporan siswa	125
Gambar 4.37 Desain Antarmuka Halaman Progress belajar	126
Gambar 4.38 Desain Antarmuka Halaman Nilai siswa	127
Gambar 4.39 Implementasi Antarmuka Halaman Login dan Daftar	128
Gambar 4.40 Implementasi Antarmuka Halaman Dashboard Admin	129
Gambar 4.41 Implementasi Antarmuka Halaman Manajemen kursus admin ...	130
Gambar 4.42 Implementasi Antarmuka Halaman Manajemen Pengguna admin	131
Gambar 4.43 Implementasi Antarmuka Halaman Persetujuan Modul admin ...	132
Gambar 4.44 Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Siswa Pada Admin	133
Gambar 4.45 Implementasi Antarmuka Halaman Jadwal Kursus Admin	134
Gambar 4.46 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Jadwal Admin	135
Gambar 4.47 Implementasi Antarmuka Halaman Data Presensi Admin	136
Gambar 4.47 Implementasi Antarmuka Halaman Rekapitulasi Presensi	137
Gambar 4.48 Implementasi Antarmuka Halaman Manajemen Ruang Admin	138
Gambar 4.49 Implementasi Antarmuka Halaman Profile	139
Gambar 4.50 Implementasi Antarmuka Halaman Dashboard Mentor	140
Gambar 4.51 Implementasi Antarmuka Halaman Kursus Mentor	141
Gambar 4.52 Implementasi Antarmuka Halaman Jadwal Mentor	142
Gambar 4.53 Implementasi Antarmuka Halaman Manajemen Modul Mentor .	143
Gambar 4.54 Implementasi Antarmuka Halaman Penilaian Mentor	144
Gambar 4.55 Implementasi Antarmuka Halaman Presensi Mentor	145
Gambar 4.56 Implementasi Antarmuka Halaman Report Materi Jurnal	146
Gambar 4.57 Implementasi Antarmuka Halaman Dashboard Siswa	147
Gambar 4.58 Implementasi Antarmuka Halaman Semua Kursus Siswa	148
Gambar 4.59 Implementasi Antarmuka Halaman Kursus yang diikuti Siswa ...	149
Gambar 4.60 Implementasi Antarmuka Halaman Jadwal Kursus Siswa	150
Gambar 4.61 Implementasi Antarmuka Halaman Laporan Kehadiran Siswa .	151
Gambar 4.62 Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Siswa	152

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Testing Akses Admin Kepada Admin	163
Lampiran 2. Testing Akses Halaman Mentor Kepada Mentor	164
Lampiran 3. Testing Akses Siswa Kepada Mahasiswa.....	165
Lampiran 4. Sistem presensi lama	166
Lampiran 5. Penjadwalan lama	167
Lampiran 6. Surat Balasan Mitra	168
Lampiran 7 Pengujian Sistem Akses Mentor.....	169
Lampiran 8 Pengujian Sistem Akses Admin	170
Lampiran 9 Pengujian Sistem Akses Siswa.....	171
Lampiran 10 Testing Case Sistem LMS	183
Lampiran 11 Lampiran Validasi Pustaka.....	191