

SKRIPSI

RANCANG BANGUN *E-LEARNING* MENGGUNAKAN CMS *MOODLE* UNTUK PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

MUHAMMAD ABUDZAR ALGHIFARI

21013075

PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2025

SKRIPSI
RANCANG BANGUN *E-LEARNING* MENGGUNAKAN CMS
***MOODLE* UNTUK PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU**
LINTAS

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

MUHAMMAD ABUDZAR ALGHIFARI

21013075

PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN E-LEARNING MENGGUNAKAN CMS MOODLE UNTUK PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS

*DESIGN AND BUILD E-LEARNING USING CMS MOODLE FOR TRAFFIC SAFETY
EXTENSION*

Disusun Oleh:

Muhammad Abudzar Alghifari
21013075

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Agus Budi Purwanto, A.TD., MT
NIP. 19660326 198603 1 007

Tanggal 11 Juli 2025

Pembimbing 2



Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom
NIP. 19880528 201902 1 002

Tanggal 16 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN *E-LEARNING* MENGGUNAKAN CMS *MOODLE* UNTUK PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS

*DESIGN AND BUILD E-LEARNING USING CMS MOODLE FOR TRAFFIC SAFETY
EXTENSION*

Disusun Oleh:

Muhammad Abudzar Alghifari

21013075

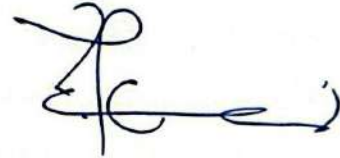
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal Juli 2025

Ketua Penguji

Dani Fitria Brilianti, M.Pd
NIP. 19880609 202321 2 028
Penguji 1

Tanda Tangan



Tanda Tangan

Rizal Aprianto, S.T., M.T
NIP. 19910415 201902 1 005
Penguji 2



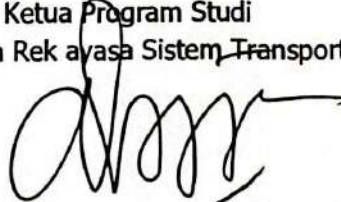
Tanda Tangan

Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom
NIP. 19880528 201902 1 002



Mengetahui:

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Alfan Baharuddin, S.Si.T., M.T
NIP. 19840923 200812 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Abudzar Alghifari

Notar : 21013075

Program Studi : D-IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan Bahwa Laporan Skripsi Dengan Judul "**RANCANG BANGUN E-LEARNING MENGGUNAKAN CMS MOODLE UNTUK PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 24 Juli 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a pink and green revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METRAL TEMPEL', and a serial number '024E7AMX309820045'.

Muhammad Abudzar Alghifari

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan dapat diselesaikan dengan baik yang berjudul **"RANCANG BANGUN *E-LEARNING* MENGGUNAKAN CMS *MOODLE* UNTUK PENYULUHAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS"**. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Bambang Istiyanto, S.Si.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Alfian Baharuddin, S.Si.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Ibu Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si. dan Bapak Agus Budi Purwantoro, A.TD., MT. selaku Dosen Pembimbing I saya yang telah memberikan saran, masukan dan meluangkan waktu selama bimbingan.
4. Bapak Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen Pembimbing Akademik saya yang telah memberikan saran, masukan dan meluangkan waktu selama bimbingan.
5. Ibu dan ayah saya yang selalu memberi dukungan, doa, dan motivasi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, maka diharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal yang berarti dalam perjalanan kami di dunia profesional.

Tegal, 24 Juli 2025

Yang menyatakan,



Muhammad Abudzar Alghifari

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media *e-learning* menggunakan *CMS Moodle* sebagai sarana penyuluhan keselamatan berlalu lintas bagi remaja. Pendekatan yang digunakan adalah model *ADDIE* yang mencakup tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Materi pembelajaran dikemas secara interaktif meliputi rambu lalu lintas, teknik berkendara, tata cara berlalu lintas, dan penanganan situasi berbahaya. Studi dilakukan di SMK Negeri 3 Kota Tegal dengan melibatkan siswa kelas XI sebagai responden. data dikumpulkan melalui *pre test* dan *post test*, serta dievaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman secara signifikan dengan rata-rata 84,21%. Skor SUS sebesar 77,25 yang menandakan tampilan antarmuka yang mudah digunakan. Temuan ini menegaskan bahwa *e-learning* menggunakan *Moodle* dikatakan efektif sebagai media edukasi keselamatan berlalu lintas.

Kata Kunci: Sosialisasi, Keselamatan berlalu lintas, *E-Learning*, *Moodle*, *ADDIE*

ABSTRACT

This study aims to design and develop an e-learning medium using the Moodle CMS as a platform for traffic safety education targeted at teenagers. The approach used is the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The learning materials are presented interactively and cover topics such as traffic signs, driving techniques, traffic rules, and handling dangerous situations. The study was conducted at SMK Negeri 3 Kota Tegal, involving 11th-grade students as respondents. Data were collected through pre-tests and post-tests and evaluated using the System Usability Scale (SUS). The results showed a significant improvement in understanding, with an average increase of 84.21%. The SUS score was 77.25, indicating a user-friendly interface. These findings confirm that e-learning using Moodle is effective as an educational tool for traffic safety.

Keywords: Socialization, Traffic safety, E-Learning, Moodle, ADDIE

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
I.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Lalu Lintas.....	5
II.2. Keselamatan Berlalu Lintas.....	6
II.3. Penyuluhan Keselamatan Berlalu Lintas	6
II.4. Materi Sosialisasi Keselamatan Berlalu Lintas	7
II.4.1. Bagian dan Perlengkapan Jalan.....	7

II.4.2. Tata Cara Berlalu Lintas	13
II.4.3. Pengenalan Keselamatan Berkendara Sepeda Motor	14
II.4.4. Identifikasi dan Penanganan Situasi Berbahaya Sepeda Motor ...	15
II.4.5. Teknik Berkendara Sepeda Motor yang Aman.....	17
II.5. Pemahaman.....	19
II.6. <i>E-Learning</i>	20
II.7. Moodle.....	20
II.8. Penelitian Relevan.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
III.1. Lokasi Penelitian	23
III.2. Bagan Alir Penelitian.....	24
III.3. Model Pengembangan	26
III.3.1. Analisis (<i>Analysis</i>)	26
III.3.2. Perancangan (<i>Design</i>).....	27
III.3.3. Pengembangan (<i>Development</i>)	27
III.3.4. Implementasi (<i>Implementation</i>)	27
III.3.5. Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	28
III.4. Metode Pengumpulan Data	32
III.5. Teknik Analisis Data	33
III.5.1. Uji Validitas	33
III.5.2. Uji Reliabilitas	33
III.5.3. Analisis Pemahaman Materi	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
IV.1. Rancang Bangun <i>E-Learning</i>	36
IV.1.1. Analisis (<i>Analysis</i>)	36

IV.1.2. Perancangan (<i>Design</i>).....	38
IV.1.3. Tahapan Pengembangan (<i>Development</i>).....	47
IV.1.4. Tahapan Implementasi (<i>Implementation</i>).....	50
IV.1.5. Tahapan Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	50
IV.2. Analisis Pemahaman Keselamatan Berlalu Lintas dengan <i>E-Learning Moodle</i>	53
IV.2.1. Analisis Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	53
IV.2.2. Analisis Peningkatan Pemahaman	55
BAB V PENUTUP	58
V.1. Kesimpulan	58
V.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Perlengkapan Jalan (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, 2020)	7
Gambar II. 2 Lajur Jalan.....	8
Gambar II. 3 Median Jalan.....	8
Gambar II. 4 Rambu Peringatan (Sumber: CV. Matrik)	9
Gambar II. 5 Rambu Larangan (Sumber: CV. Matrik)	9
Gambar II. 6 Rambu Perintah (Sumber: CV. Matrik).....	9
Gambar II. 7 Rambu Petunjuk (Sumber: CV. Matrik)	10
Gambar II. 8 Marka Membujur	10
Gambar II. 9 Marka Melintang.....	11
Gambar II. 10 Marka Serong.....	11
Gambar II. 11 Marka Lambang	12
Gambar II. 12 Marka Kotak Kuning	12
Gambar II. 13 APILL.....	13
Gambar III. 1 Madrasah Aliyah Negeri Kota Tegal	23
Gambar III. 2 Bagan Alir Penelitian.....	24
Gambar III. 3 Model ADDIE.....	26
Gambar III. 4 Grafik <i>Percentile Rank</i> Terhadap SUS Skor.....	29
Gambar IV. 1 <i>Use Case Diagram</i>	38
Gambar IV. 2 <i>Activity Diagram</i> Kelola Akses Peserta.....	40
Gambar IV. 3 <i>Activity Diagram</i> Kelola Materi	41
Gambar IV. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	42
Gambar IV. 5 <i>Activity Diagram</i> Akses Materi.....	43
Gambar IV. 6 <i>Activity Diagram</i> Akses <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	44
Gambar IV. 7 Class Diagram	45
Gambar IV. 8 Tampilan Rancangan Login	46
Gambar IV. 9 Tampilan Rancangan Materi	46
Gambar IV. 10 Tampilan Rancangan <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	47
Gambar IV. 11 Tampilan Login.....	47
Gambar IV. 12 Tampilan Halaman Materi.....	48

Gambar IV. 13 Tampilan Halaman <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	48
Gambar IV. 14 Panduan Penggunaan E-learning.....	50
Gambar IV. 15 Grafik Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	53
Gambar IV. 16 Kategori Nilai Pre Test dan Post Test Setiap Materi	54
Gambar IV. 17 Peningkatan Pemahaman	55
Gambar IV. 18 Kategori Peningkatan Pemahaman.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian relevan.....	22
Tabel III. 1 Indikator <i>pre test</i> dan <i>post test</i>	25
Tabel III. 2 Instrumen dalam pengujian <i>SUS</i> (Dyayu et al., 2023)	28
Tabel III. 3 Kategori <i>SUS</i> Skor (Waskito, 2024).....	29
Tabel III. 4 Lembar Validasi Ahli Materi	30
Tabel III. 5 Lembar Validasi Ahli Media	31
Tabel III. 6 Lembar Validasi Ahli Pendidikan	31
Tabel III. 7 Kategori Validasi Ahli(N. Afifah et al., 2022)	32
Tabel III. 8 Klasifikasi validitas instrument(Utami & Rasmanna, 2023)	33
Tabel III. 9 Interpretasi Nilai <i>r</i> (Utami & Rasmanna, 2023)	34
Tabel III. 10 Klasifikasi pemahaman setiap aspek dan keseluruhan (Waskito, 2024).....	35
Tabel III. 11 Klasifikasi peningkatan pemahaman(Damayanti & Dewi, 2021)...	35
Tabel IV. 1 Hasil Uji Validitas Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	49
Tabel IV. 2 Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	50
Tabel IV. 3 Hasil Validasi Ahli Materi	51
Tabel IV. 4 Hasil Validasi Ahli Pendidikan	52
Tabel IV. 5 Hasil Validasi Ahli Media	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal <i>Post test</i> dan <i>Pre test</i>	64
Lampiran 2. Form Uji <i>Usability</i>	67
Lampiran 3. Hasil Uji <i>Usability</i>	68
Lampiran 4. Grafik <i>SUS</i>	69
Lampiran 5 Transkrip Wawancara.....	70
Lampiran 7 Hasil Uji Validitas.....	76
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Materi.....	80
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Pendidikan.....	81
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Media.....	82
Lampiran 11 Dokumentasi Survei Pelanggaran Lalu Lintas.....	83
Lampiran 12 Pelaksanaan Wawancara.....	84