

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SEKOLAH SADAR LALU LINTAS TINGKAT SLTA
DI KOTA MOJOKERTO**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada program studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi
Jalan



Disusun oleh:

HENDRIANA AGUNG AFGHANI

19.01.0607

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023**

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SEKOLAH SADAR LALU LINTAS TINGKAT SLTA
DI KOTA MOJOKERTO**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Transportasi
pada program studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

HENDRIANA AGUNG AFGHANI

19.01.0607

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN
RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SEKOLAH SADAR LALU LINTAS TINGKAT SLTA
DI KOTA MOJOKERTO

*DESIGN AND DEVELOPMENT DECISION SUPPORT SYSTEM AWARE OF HIGH
SCHOOL TRAFIC EQUIVALENTS IN MOJOKERTO CITY*

Disusun oleh:

Hendriana Agung Afghani

19.01.0607

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I



Joko Siswanto, S.Kom, M.Kom
NIP. 198805282019021002

tanggal : 23/8 23

Pembimbing II



Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si
NIP. 196209261986012002

tanggal : 28/8 - 23

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SEKOLAH SADAR LALU LINTAS TINGKAT SLTA
DI KOTA MOJOKERTO

DESIGN AND DEVELOPMENT DECISION SUPPORT SYSTEM AWARE OF HIGH SCHOOL TRAFIC EQUIVALENTS IN MOJOKERTO CITY

Disusun oleh:

Hendriana Agung Afghani

19.01.0607

Telah Dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal:

Ketua Sidang

Joko Siswanto, S.Kom, M.Kom
NIP. 198805282019021002

Penguji I

Anton Budiharjo, S.Si.T., MT
NIP. 198305042008121001

Penguji II

Rukman, Dr., S.H., M.M.
NIP. 195909091981031002

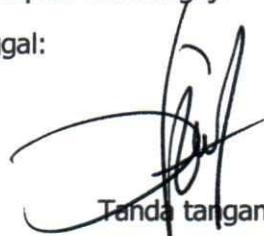
Mengetahui,

Ketua Program Studi

Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Pipit Rusmandani, S. ST., MT
NIP. 198506052008122002



Tanda tangan



Tanda tangan



Tanda tangan

23/8 23.

23/8 23

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hendriana Agung Afghani

Notar : 19.01.0607

Prodi : Diploma IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DSEKOLAH SADAR LALU LINTAS TINGKAT SLTA DI KOTA MOJOKERTO" 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 tugas akhir ini bebas dari unsur plagaris dan apabila skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagaris dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Juli 2023

Yang menyatakan,



HENDRIANA AGUNG AFGHANI

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur akan kehadiran, barokah serta rahmat hidayah yang selalu saya panjatkan kepada ALLAH SWT. Sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam yang selalu saya curahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nanti syafaatnya di yaumul mahsyar.

Saya persembahkan rasa hormat, terima kasih dan rasa cinta dari hasil usaha saya yang tidak bisa dibandingkan oleh usaha orang tua saya (Bapak Wardoyo dan Ibu Setiani Widiastuti yang memberi dukungan, panjatkan doa dan pengertian yang teramat sangat berarti. Adik saya yang saya sayangi Hafizhoh Nuur Jannah semoga dapat memuliakan kedua orang tua.

Kepada Bapak Joko Siswanto dan Ibu Tri Susila Hidayati selaku dosen pembimbing, saya ucapkan terima kasih telah membimbing, masukan dan ilmu kepada saya sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga menjadi amal jariyah serta dapat membimbing semua orang menjadi pribadi yang berguna bagi Nusa, Bangsa dan Agama.

Terima kasih kepada sahabat seperjuangan tim bimbingan Bapak Joko Siswanto dan Ibu Tri Susila Hidayati yang telah menuai banyak cerita, suka dan duka bersama dalam mengerjakan skripsi ini. Semoga produk dan hasil dari tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat untuk meningkatkan keselamatan di jalan raya, Amin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SEKOLAH SADAR LALU LINTAS UNTUK SLTA DI KOTA MOJOKERTO**" ini dapat diselesaikan dengan baik tepat pada waktunya. Saya menyampaikan terima kasih atas bantuan dan motivasi dari berbagai pihak yang telah berperan penting dalam penyelesaian tugas akhir ini, yaitu :

1. Bapak I Made Suartika, ATD, M.Eng.Sc. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST.,MT , selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Joko Siswanto, S. Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing I.
4. Ibu Dra. Tri Susila Hidayati, M.Si selaku dosen pembimbing II.
5. Seluruh dosen program studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
6. Orang tua saya yang selalu mendukung saya dimanapun dan kapanpun.
7. Semua pihak yang ikut mendukung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Demikian saya menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki laporan ini. Kami berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca pada umumnya.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	2
I.1 Latar Belakang.....	2
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Batasan Masalah	4
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian.....	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Rancang Bangun.....	5
II.2 Sistem Pendukung Keputusan	5
II.3 Metode <i>Simple Addictive Weighting</i> (SAW)	6
II.4 Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	7
II.5 Sekolah Sadar Lalu Lintas	9
II.6 Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	11
II.7 <i>Website</i>	14
II.8 Keaslian Penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
III.2 Jenis Penelitian.....	19
III.3 Subjek Penelitian	19
III.3Teknik Pengumpulan Data	20
III.4 Validasi sistem dan kuisisioner	20

III.5 Metode Penelitian	22
III.6 Basis Pengetahuan Metode Simple Addictive Weighting (SAW)	23
III.6.1 Tabel Alternatif.....	24
III.6.2 Tabel Kriteria Penilaian	25
III.6.3 Menentukan Bobot Preferensi.....	26
III.6.4 Pembobotan Soal Instrumen Sekolah Sadar Lalu Lintas	27
III.6.5 Tabel Kriteria Hasil Penilaian Sekolah Sadar Lalu Lintas	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
IV.1 Aplikasi Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan	29
IV.1.1 Perencanaan	29
IV.1.2 Desain Sistem	32
IV.1.3 Pengembangan.....	39
IV.1.4 Implementasi	47
IV.2 Uji Coba Sistem Pendukung Keputusan	49
IV.1 Uji Coba Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan	49
IV.2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Aplikasi	50
IV.3 Perhitungan Manual.....	50
BAB V PENUTUP	62
V.1 KESIMPULAN	62
V.2 SARAN	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1	Daftar SMA, SMK, MA Di Kota Mojokerto	19
Tabel III. 2	Tabel Alternatif	24
Tabel III. 3	Tabel Kriteria Penilaian	25
Tabel III. 4	Bobot Preferensi	26
Tabel III. 5	Pembobotan Soal Instrumen Sekolah	27
Tabel III. 6	Tabel Kriteria Hasil Penilaian Sekolah Sadar Lalu Lintas.....	28
Tabel IV. 1	Hasil Uji Validitas Kuisisioner Menggunakan SPSS	47
Tabel IV. 2	Pengujian Desain Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan .	48
Tabel IV. 3	Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran	49
Tabel IV. 4	Tabel Nilai Setiap Jawaban	51
Tabel IV. 5	Tabel Normalisasi Matriks	53
Tabel IV. 6	Tabel Bobot Preferensi W	54
Tabel IV. 7	Tabel Perhitungan Nilai V	55
Tabel IV. 8	Tabel Perangkingan Sekolah Sadar Lalu Lintas.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Desain Sekolah Binaan Pendidikan Karakter	11
Gambar II. 2	Jumlah kecelakaan menurut tingkat pendidikan.....	12
Gambar III. 1	Gambar wilayah Kota Mojokerto	18
Gambar III. 2	Metode Rapid Application Development (RAD).....	22
Gambar IV. 1	Diagram use case.....	32
Gambar IV. 2	Diagram Flowchart.....	33
Gambar IV. 4	Class Diagram.....	34
Gambar IV. 5	Desain Tampilan Login	35
Gambar IV. 6	Desain Tampilan Beranda	35
Gambar IV. 7	Desain Tampilan Kriteria	36
Gambar IV. 8	Desain Tampilan Alternatif.....	37
Gambar IV. 9	Desain Halaman Penilaian.....	38
Gambar IV. 10	Desain Halaman Laporan.....	39
Gambar IV. 11	Gambar Tampilan Login.....	40
Gambar IV. 12	Koding Halaman Login	40
Gambar IV. 13	Tampilan Menu Halaman Beranda Admin	41
Gambar IV. 14	Tampilan Menu Halaman Beranda User.....	41
Gambar IV. 15	Koding tampilan beranda.....	41
Gambar IV. 16	Koding Menu yang ditampilkan menurut jenis login	42
Gambar IV. 17	Tampilan Halaman Kriteria	42
Gambar IV. 18	Koding Halaman Kriteria	43
Gambar IV. 19	Tampilan Halaman Alternatif.....	43
Gambar IV. 20	Tampilan Halaman Tambah Alternatif.....	44
Gambar IV. 21	Koding Halaman Alternatif.....	44
Gambar IV. 22	Koding Halaman Tambah Alternatif.....	44
Gambar IV. 23	Tampilan Halaman Penilaian	45
Gambar IV. 24	Koding Halaman Penilaian	45
Gambar IV. 26	Koding Halan Laporan	46
Gambar IV. 25	Tampilan Halaman Laporan.....	46
Gambar IV. 27	Gambar rekapitulasi Perhitungan Aplikasi	50

INTISARI

Kecelakaan lalu lintas di Indonesia yang menjadi korban terbesar yaitu para pelajar tingkat pendidikan Sekolah Lanjut Tingkat Atas (SLTA) sebanyak 80.641 orang menunjukkan pengetahuan berlalu lintas yang rendah. Pihak sekolah dapat meningkatkan pemahaman sadar lalu lintas kepada warga sekolah tentang pentingnya keselamatan dan bahaya kecelakaan lalu lintas sesuai Rencana Umum Nasional Keselamatan pilar 4 meliputi kegiatan peningkatan perilaku pengguna jalan termasuk peningkatan pendidikan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan. Tujuan penelitian yaitu membuat rancang bangun aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode *simple additive weighting* dan menguji coba sistem ke SLTA di Kota Mojokerto. Jenis penelitian *Research and Development (R&D)* dan rancang bangun menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)* dengan tahap perencanaan, desain sistem, pengembangan dan implementasi. Metode pengumpulan data yaitu observasi dan kuisisioner pada SLTA di Kota Mojokerto. Rancang bangun sistem telah dibuat dan dinilai oleh ahli desain dan validitas kuisisioner sehingga layak untuk diterapkan. Dari 9 SLTA di Kota Mojokerto dihasilkan 1 sekolah sangat sadar lalu lintas, 8 sekolah cukup sadar lalu lintas. Hasil penilaian dengan perhitungan manual yang menunjukkan konsistensi dalam perhitungan dan aplikasi digunakan untuk mengidentifikasi komitmen sekolah dalam pengembangan pendidikan lalu lintas SLTA di Kota Mojokerto untuk mempermudah rencana dan perbaikan instrumen sekolah sadar lalu lintas.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Sekolah sadar lalu lintas, Sistem Pendukung Keputusan.

ABSTRAK

Traffic accidents in Indonesia have taken a significant toll on high school students (Sekolah Lanjut Tingkat Atas or SLTA), with a total of 80,641 individuals affected, indicating a low level of traffic awareness. Schools have the potential to enhance conscious traffic understanding among their students, emphasizing the importance of safety and the perils of traffic accidents, in alignment with the fourth pillar of the National Road Safety General Plan. This pillar encompasses activities aimed at improving road user behavior, including enhancing traffic safety education and road transportation awareness. The research's objective is to develop a decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method and to test the system in SLTA schools in Mojokerto City. The research adopts a Research and Development (R&D) approach and employs the Rapid Application Development (RAD) method, encompassing stages such as planning, system design, development, and implementation. Data collection methods include observations and questionnaires administered to SLTA schools in Mojokerto. The system's design has been developed and evaluated by design experts, and the questionnaire's validity has been assessed, confirming its suitability for implementation. Among the 9 SLTA schools in Mojokerto, results indicate that 1 school exhibits a high level of traffic awareness, while 8 schools demonstrate moderate traffic awareness. Manual assessment calculations, showcasing consistency in results, and the application's usage aid in identifying schools' commitment to enhancing SLTA traffic education in Mojokerto. This facilitates the planning and improvement of traffic-aware school instruments.

Keywords: *Design and Development, Traffic-aware schools, Decision Support System.*