

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN INDUKSI KESELAMATAN PELAKSANAAN SURVEI  
INSPEKSI KESELAMATAN JALAN**

Diajukan untuk memenuhi hasil skripsi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa  
Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

**WAHYU JATI PRASETIYO**

**20013087**

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

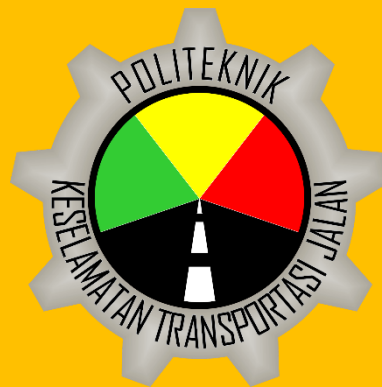
**TEGAL**

**2024**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN INDUKSI KESELAMATAN PELAKSANAAN SURVEI  
INSPEKSI KESELAMATAN JALAN**

Diajukan untuk memenuhi hasil skripsi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa  
Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

**WAHYU JATI PRASETIYO**

**20013087**

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

**TEGAL**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**RANCANG BANGUN INDUKSI KESELAMATAN PELAKSANAAN SURVEI**  
**INSPEKSI KESELAMATAN JALAN**  
***SAFETY INDUCTION DESIGN AND IMPLEMENTATION OF ROAD SAFETY***  
***INSPECTION SURVEYS***

Disusun oleh:  
Wahyu Jati Prasetyo  
20013087

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



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

Tanggal 12 Juli 2024

Pembimbing 2



**Yogi Oktopianto, S.T., M.T**  
**NIP. 19911024 201902/1 002**

Tanggal 12 Juli 2024

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**RANCANG BANGUN INDUKSI KESELAMATAN PELAKSANAAN SURVEI**  
**INSPEKSI KESELAMATAN JALAN**  
**(SAFETY INDUCTION DESIGN AND IMPLEMENTATION OF ROAD**  
**SAFETY INSPECTION SURVEIS)**

Disusun oleh:

Wahyu Jati Prasetyo

20013087

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal   juli 2024

Ketua Sidang

**Brasie Pradana S. B. R. A., S.Pd., M.Pd.**  
**NIP. 198712092019021001**

Tanda Tangan



Penguji 1

**Anton Budiharjo, S.SiT., M.T.**  
**NIP. 198305042008121001**

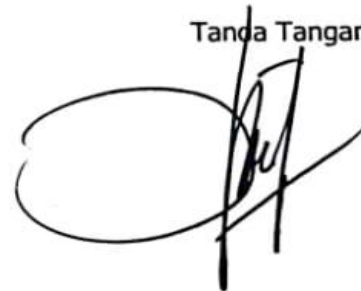
Tanda Tangan



Penguji 2

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

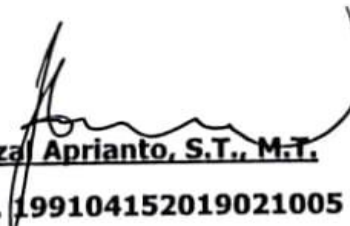
Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

  
**Riza Aprianto, S.T., M.T.**  
**NIP. 199104152019021005**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Jati Prasetyo

Notar : 20013087

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN INDUKSI KESELAMATAN PELAKSANAAN SURVEI INSPEKSI KESELAMATAN JALAN**" adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam daftar Pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks skripsi ini.

Saya menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar sarjana terapan transportasi dalam institusi manapun. Apabila terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian, dan temuan yang termuat dalam skripsi ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun

Tegal, 12 Juli 2024

Yang Menyatakan

  
Wahyu Jati Prasetyo

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan Bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya lah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Teruntuk kedua orang tua tersayang Ayah Setiyo dan Mama Chomsatun yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya. Karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja tidak pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cintaku untuk kalian ayah mamah. Dan kupersembahkan juga untuk adikku tersayang Gustiya Dharma Yuda dan Okvavianto Bagus Prasetiyo yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
3. Kepada yang terhormat Bapak JOKO SISWANTO, S.KOM., M.kom dan Bapak Yogi Oktopianto, S.T., M.T selaku dosen pembimbing saya, saya ucapkan terimakasih yang selalu meluangkan waktu dan sabar dalam membimbing saya dalam menyelesaikab skripsi ini.
4. 19010677 terimakasih yang telah menemani dari tingkat 2 sampai tingkat akhir Pendidikan. Terimakasih atas dukungan dan semangatnya.

## 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 ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam momentum penuh kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang mendalam atas dukungan dan bimbingan yang tak ternilai selama proses penyusunan skripsi dengan judul **“RANCANG BANGUN INDUKSI KESELAMATAN PELAKSANAAN SURVEI INSPEKSI KESELAMATAN JALAN”**.

Proses perjalanan penulisan ini bukanlah tanpa rintangan, namun dengan izin-Nya serta upaya keras kami, setiap hambatan dapat diatasi dengan bijak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T selaku ketua program studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Joko Siswanto, S.Kom. ,M.Kom selaku Dosen Pembimbing I.
4. Yogi Oktopianto, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua saya yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini.

Penulis menyadari bahwa proposal ini mungkin masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan saran dan kritik konstruktif dari semua pihak yang bersedia memberikan masukan demi kesempurnaan laporan ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga proposal ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal yang berarti dalam perjalanan kami di dunia profesional. Terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan berharga yang telah diberikan kepada kami.

Tegal, Juli 2024  
Yang menyatakan,

Wahyu Jati Prasetyo

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusah Masalah .....	3
I.3. Batasan Masalah.....	4
I.4. Tujuan Penelitian .....	4
I.5. Manfaat Penelitian .....	4
I.6. Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
II.1. Jalan Berkeselamatan .....	6
II.1.1. Jalan .....	7
II.1.2. Geometri.....	8
II.1.3. Klasifikasi.....	8
II.2. Inspeksi Keselamatan Jalan.....	9
II.2.1. Tujuan.....	10
II.2.2. Manfaat .....	11



II.2.3. Prinsip .....	11
II.2.4. Alat-alat.....	12
II.2.5. Tahapan.....	15
II.3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	16
II.3.1.Tujuan .....	16
II.3.2.Manfaat.....	17
II.4. Induksi keselamatan.....	17
II.5. Laravel.....	19
II.6. XAMPP.....	20
II.7. Visual Studio .....	20
II.8. Penelitian Relevan .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
III.1. Lokasi .....	22
III.2. Metode Pengembangan.....	22
III.2.1. Perencanaan Syarat-Syarat .....	23
III.2.2. Workshop Desain RAD .....	23
III.2.3. Implementasi .....	24
III.3. Populasi Dan Sampel .....	24
III.4. Teknis Analisis Data Uji Usability.....	24
III.5. Pengujian Instrumen .....	26
III.5.1. Uji Validitas .....	26
III.5.2. Uji Reliabilitas.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
IV.1. Hasil .....	29
IV.2. Pembahasan.....	46
IV.2.1. Sebelum pelaksanaan survei .....	46
IV.2.2. Saat pelaksanaan survei .....	48

IV.2.3. Setelah pelaksanaan survei .....	59
<b>BAB V KESIMPULAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
V.1. Kesimpulan .....	60
V.2. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Penelitian Terdahulu .....	21
<b>Tabel III. 1</b> Interpretasi nilai SUS(Purnamasari & Afriansyah, 2021).....	26
<b>Tabel III. 2</b> Validitas .....	26
<b>Tabel III. 3</b> uji Reliabilitas .....	28
<b>Tabel IV. 1</b> Storyboard.....	30

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III. 1</b> Tol Semarang Demak.....	22
<b>Gambar III. 2</b> Tahapan RAD (Putri & Effendi, 2020) .....	23
<b>Gambar IV. 1</b> Use Case Diagram.....	31
<b>Gambar IV. 2</b> Use Case Diagram User .....	32
<b>Gambar IV. 3</b> Activity Diagram Admin .....	33
<b>Gambar IV. 4</b> Class Diagram.....	33
<b>Gambar IV. 5</b> HalamanUtama .....	35
<b>Gambar IV. 6</b> Rancangan Tampilan Halaman.....	35
<b>Gambar IV. 7</b> Rekaman video .....	36
<b>Gambar IV. 8</b> Impor Video .....	37
<b>Gambar IV. 9</b> Tampilan Awal Website Admin .....	39
<b>Gambar IV. 10</b> Tampilan Video Yang Dapat Dilihat .....	41
<b>Gambar IV. 11</b> Perkenalan Diri Dan Penjelasan Fungsi Website .....	42
<b>Gambar IV. 12</b> Tampilan Awal masuk website .....	43
<b>Gambar IV. 13</b> Tahapan Peserta Login Website .....	43
<b>Gambar IV. 14</b> Pemutaran Video Induksi Keselamatan Pelaksanaan Survei Inspeksi Jalan .....	44
<b>Gambar IV. 15</b> Skor System Usability Scale (SUS).....	45
<b>Gambar IV. 16</b> Grafik Persentil SUS Score .....	46
<b>Gambar IV. 17</b> induksi keselamatan sebelum survei.....	48
<b>Gambar IV. 18</b> Induksi Keselamatan alat theodolite .....	51
<b>Gambar IV. 19</b> Induksi alat waterpass .....	53
<b>Gambar IV. 20</b> Induksi keselamatan alat walking measure .....	55
<b>Gambar IV. 21</b> induksi keselamatan alat GPS .....	57
<b>Gambar IV. 22</b> induksi keselamatan alat hamer test .....	58
<b>Gambar IV. 23</b> Induksi setelah pelaksanaan survei .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>lampiran 1</b> formulir kuesioner .....	68
<b>lampiran 2</b> Google Form .....	69
<b>lampiran 3</b> Form validasi ahli inspeksi keselamatan jalan .....	73
<b>lampiran 4</b> tabel storyboard.....	77
<b>lampiran 5</b> codingan website .....	81
<b>lampiran 6</b> Dokumentasi kegiatan .....	94
<b>lampiran 7</b> Jadwal Penelitian.....	96

## INTISARI

Bahaya di tempat survei muncul akibat terjadinya interaksi antara manusia, peralatan, bahan serta prosedur atau sistem kerja. Selain itu juga terkait dengan tingkat kepatuhan pekerja dalam penggunaan alat pelindung diri yang masih rendah dikarenakan masih kurangnya pengetahuan tentang pentingnya induksi keselamatan alat pelindung diri bagi pekerja. Pelaksanaan survei inspeksi keselamatan jalan (IKJ) tidak lepas dari kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja dari kendaraan yang lewat maupun pengguna jalan yang melintas. Pelaksanaan survei IKJ memiliki risiko tinggi dikarenakan kurangnya pemahaman induksi keselamatan survei yang berbasis website. Pengembangan sistem induksi keselamatan melalui video berbasis Aplikasi. Pembuatan Aplikasi menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan tahapan perencanaan, workshop desain, implementasi. Perencanaan aplikasi induksi keselamatan meliputi perangkat lunak (XAMPP, visual studio code, google chrome, dan mysql) dan perangkat keras (laptop acer nitro 5, kamera iphone 11). Workshop desain menghasilkan rancangan tampilan video berupa storyboard dan aplikasi menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Aplikasi induksi keselamatan bisa di akses kapanpun dan di manapun oleh para surveyor. Pengujian Aplikasi dengan metode SUS dan mendapat hasil 81 dan memenuhi syarat. Pengembangan Aplikasi induksi keselamatan berbasis Aplikasi dapat mengurangi risiko kecelakaan yang disebabkan karena kurangnya informasi dan edukasi pekerja tentang kesehatan dan keselamatan.

**Kata Kunci:** Induksi keselamatan, tujuan, RAD, hasil SUS

## **ABSTRAK**

Hazards at survey sites arise from the interaction between humans, equipment, materials, and procedures or work systems. Additionally, low compliance among workers in using personal protective equipment (PPE) is often due to a lack of awareness regarding the importance of safety inductions for PPE. The execution of road safety inspection surveys (IKJ) carries a risk of work-related accidents involving passing vehicles and road users. This is primarily due to insufficient understanding of web-based survey safety inductions. To address these issues, a safety induction system was developed through a video-based application. The application was created using the Rapid Application Development (RAD) method, which involves planning, design workshops, and implementation phases. The planning phase included the use of software tools such as XAMPP, Visual Studio Code, Google Chrome, and MySQL, as well as hardware like the Acer Nitro 5 laptop and iPhone 11 camera. The design workshop produced a video storyboard and application design using Unified Modeling Language (UML). The safety induction application can be accessed by surveyors anytime and anywhere. The application was tested using the System Usability Scale (SUS) method and scored 81, meeting usability requirements. The development of this application can reduce the risk of accidents caused by a lack of information and education on health and safety.

**Keywords:** *Safety induction, objectives, RAD, SUS results*