

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* PENGISIAN DATA  
PENERBITAN SRUT DI SUBDIT UJI TIPE DIREKTORAT  
SARANA DAN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**KERTAS KERJA WAJIB**



**DISUSUN OLEH :**

**MOHAMAD YOGI FAISAL YUSUP**

**2201033**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI  
PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF**

**2025**

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* PENGISIAN DATA  
PENERBITAN SRUT DI SUBDIT Uji TIPE DIREKTORAT  
SARANA DAN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan dalam rangka Penyelesaian  
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif  
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Teknik



**DISUSUN OLEH:**

**MOHAMAD YOGI FAISAL YUSUP**

**2201033**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI  
PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF**

**2025**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## KERTAS KERJA WAJIB

### RANCANG BANGUN *WEBSITE* PENGISIAN DATA PENERBITAN SRUT DI SUBDIT UJI TIPE DIREKTORAT SARANA DAN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

Disusun oleh:

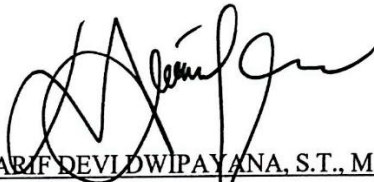
MOHAMAD YOGI FAISAL YUSUP

2201033

Disetujui untuk diajukan pada  
Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib  
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif

Menyetujui


DOSEN PEMBIMBING I



ARIF DEVIDWIPAYANA, S.T., M.M., M.T  
NIP. 19851102 201902 1 003

Tanggal: 25 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING II



ADRIAN PRADANA, S.T., M.Si.  
NIP. 19900130 201012 1 005

Tanggal: 25 Juni 2025

Ditetapkan di: Tabanan


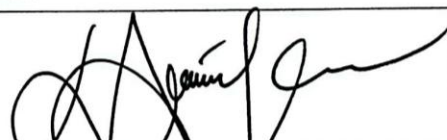


# HALAMAN PENGESAHAN

## KERTAS KERJA WAJIB RANCANG BANGUN *WEBSITE* PENGISIAN DATA PENERBITAN SRUT DI SUBDIT UJI TIPE DIREKTORAT SARANA DAN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:  
**MOHAMAD YOGI FAISAL YUSUP**  
2201033

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI  
PADA TANGGAL 1 JULI 2025  
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

### Tim Penguji

 <b><u>M Beny Dwifa, S.Pd., M.T.</u></b> NIP. 19880929 202321 1 014	 <b><u>Ari Devi Dwipayana, S.T., M. M., M.T.</u></b> NIP. 19851102 201902 1 003
 <b><u>Ir. Aris Budi Sulisty, S.T., M.T.</u></b> NIP. 19890402 201012 1 006	 <b><u>Adrian Pradana, S.T., M.Si</u></b> NIP. 19900130 201012 1 005

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi  
Diploma III Teknologi Otomotif**



**Adrian Pradana, S.T., M.Si**  
NIP. 19900130 201012 1 005

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Mohamad Yogi Faisal Yusup, Notar. 2201033, menyatakan bahwa Kertas kerja Wajib dengan judul **“RANCANG BANGUN *WEBSITE* PENGISIAN DATA PENERBITAN SRUT DI SUBDIT UJI TIPE DIREKTORAT SARANA DAN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN”** merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 25 Juni 2025

Penulis,



Mohamad Yogi Faisal Yusup  
Notar. 2201033

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Adapun motto dan persembahan yang saya berikan untuk pendukung dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib yaitu sebagai berikut :

Motto

**”IKUTI ALURNYA, NIKMATI PROSESNYA. TUHAN TAHU KAPAN  
KAMU HARUS BAHAGIA.”**

Persembahan

Dengan penuh rasa syukur dan bangga, karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan doa tanpa henti.
2. Kedua kakak tercinta, Mohamad Imam Ramadhan dan Lovvina Arida Yusup yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama saya menempuh pendidikan.
3. Dosen pembimbing, yang dengan sabar memberikan bimbingan dan ilmu yang tak ternilai.
4. Seluruh Dosen program studi D-III Teknologi Otomotif yang sudah mendidik, mengarahkan dan menjadi tempat keluh kesah.
5. Rekan-rekan seperjuangan, yang selalu memberi semangat dan bantuan di setiap langkah.
6. Seluruh tim di Direktorat Sarana Transportasi Jalan khususnya di Subdit Uji Tipe, yang telah mmeberikan kesempatan untuk belajar dan berkontribusi melalui penelitian ini.
7. Keluarga Asuh ”Agatra Ksatria” yang menjadi penyemangat.
8. Fathir, Apis, Salman, dan Opang sahabat saya yang selalu menjadi pendengar selama menjalani pendidikan.

Semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat menjadi inspirasi bagi banyak orang.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul **“RANCANG BANGUN *WEBSITE* PENGISIAN DATA PENERBITAN SRUT DI SUBDIT UJI TIPE DIREKTORAT SARANA DAN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
2. Bapak Adrian Pradana, S.T., M.Si selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif;
3. Bapak Arif Devi Dwipayana, S.T., M.M. dan Bapak Adrian Pradana, S.T., M.Si. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan saran selama penyusunan laporan;
4. Bapak Yusuf Nugroho, S.T., M.T. selaku Direktur Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan;
5. Seluruh dosen program studi D-III Teknologi Otomotif di Politeknik Transportasi Darat Bali atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan;
6. Seluruh pegawai Direktorat Sarana Transportasi Jalan khususnya di Subdit Uji Tipe atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan.
7. Ibu, bapak, dan kakak yang senantiasa mendukung dan selalu mendoakan penulis;
8. Rekan-rekan Mahasiswa dan Mahasiswi D-III Teknologi Otomotif angkatan III.
9. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis menyadari bahwa Kertas Kerja Wajib ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca

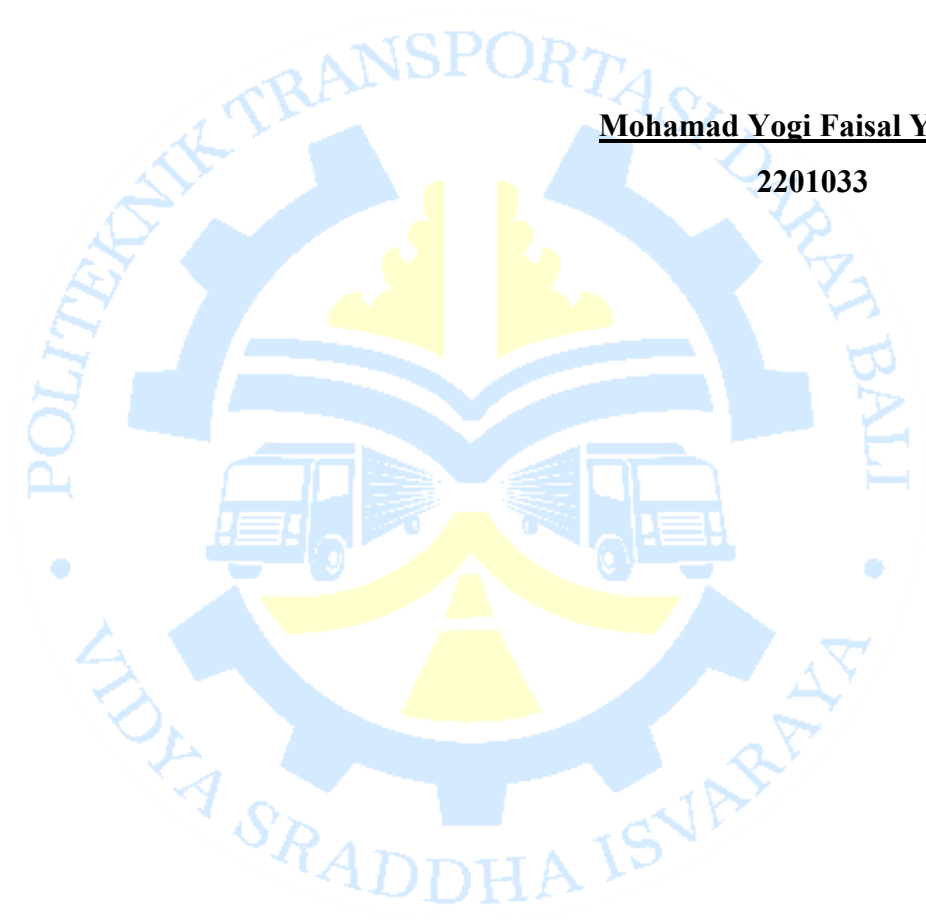
diharapkan untuk menjadi evaluasi terhadap penulis. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Tabanan, 25 Juni 2025

Penulis

**Mohamad Yogi Faisal Yusup**

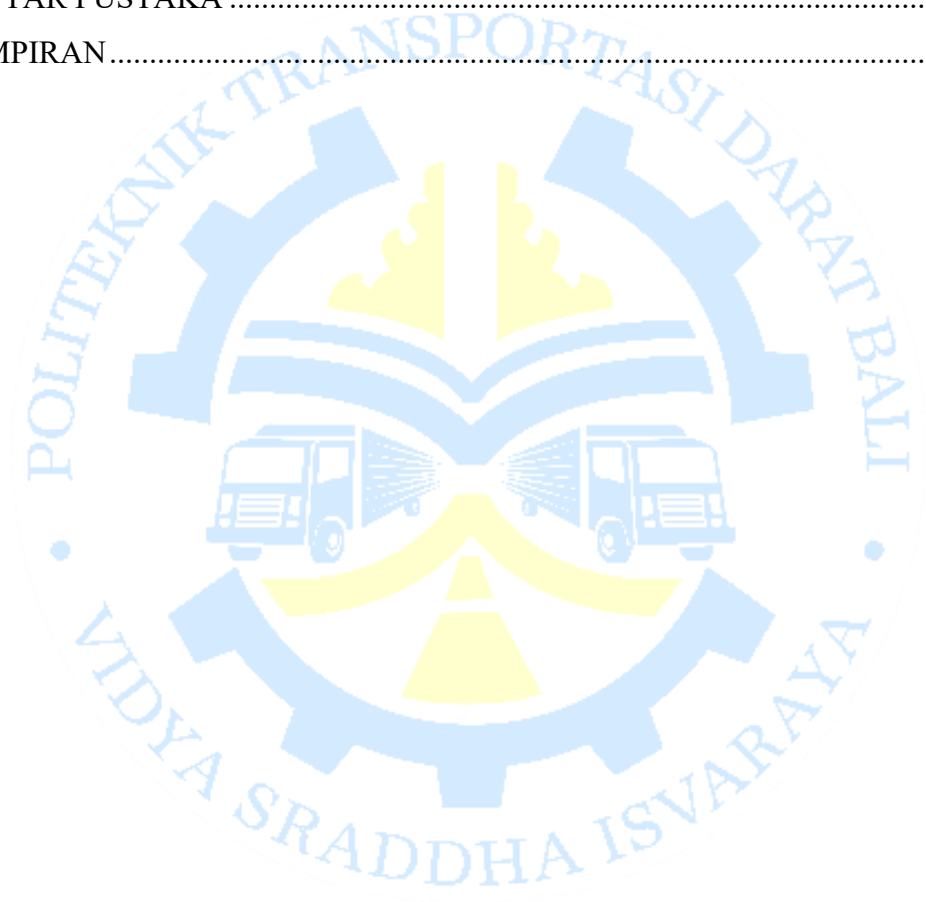
**2201033**



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	16
1.1 Latar Belakang .....	16
1.2 Rumusan Masalah .....	18
1.3 Tujuan Penelitian .....	18
1.4 Manfaat Penelitian .....	18
1.5 Batasan Masalah.....	19
BAB II GAMBARAN UMUM.....	20
2.1 Kondisi Wilayah.....	20
2.2 Kondisi objek .....	21
BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....	22
3.1 Digitalisasi .....	22
3.2 Website.....	23
3.3 Pelayanan Publik.....	24
3.4 Efisiensi.....	28
3.5 Penelitian Terdahulu .....	29
BAB IV METODELOGI PENELITIAN.....	32
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data.....	32
4.2 Metode Penelitian.....	38
4.3 Metode Analisis Data .....	43

4.4	Bagan Alir Penelitian .....	46
4.5	Timeline Kegiatan.....	48
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		49
5.1	Hasil Penelitian .....	49
BAB IV PENUTUP .....		69
6.1	Kesimpulan.....	69
6.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA .....		71
LAMPIRAN.....		74



## DAFTAR TABEL

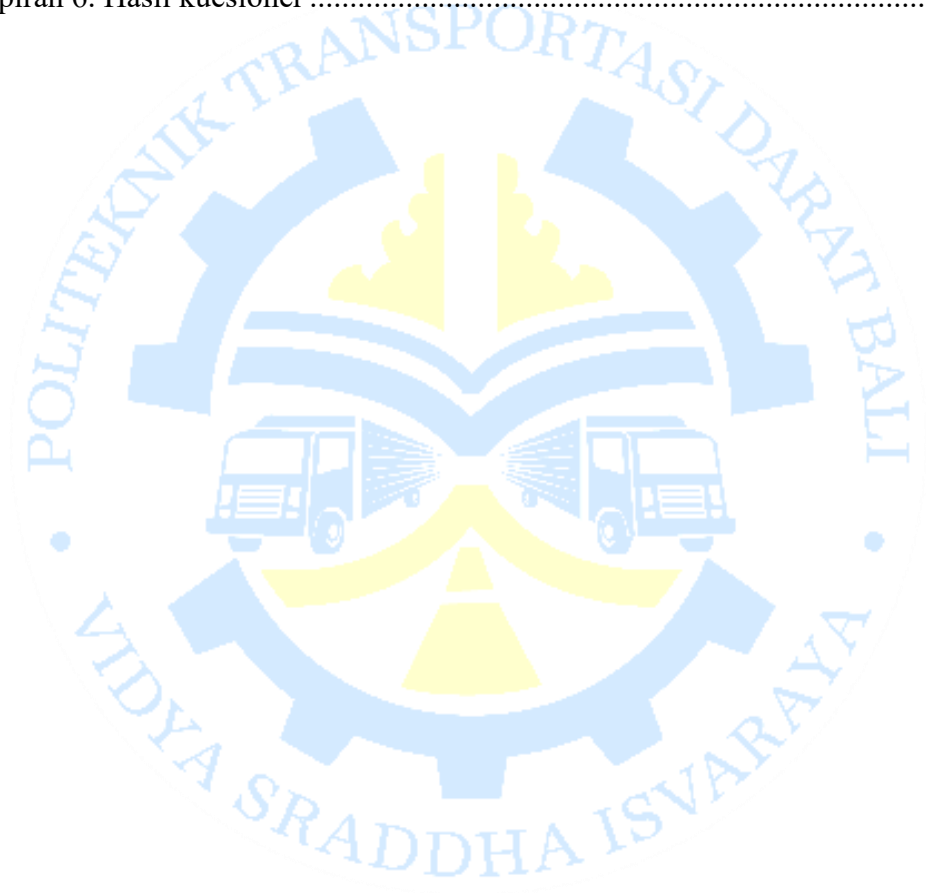
Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu .....	29
Tabel 4. 1 Kuesioner <i>Pretest</i> .....	35
Tabel 4. 2 Kuesioner <i>Posttest</i> .....	35
Tabel 4. 3 Kategori Nilai Skala <i>Likert</i> .....	36
Tabel 4. 4 Penilaian Kuesioner .....	37
Tabel 4. 5 <i>Use case diagram</i> .....	39
Tabel 4. 6 <i>Activity diagram</i> .....	40
Tabel 4. 7 Validasi <i>black box testing</i> .....	45
Tabel 4. 8 Timeline penelitian .....	48
Tabel 5. 1 Hasil pengujian OCR .....	58
Tabel 5. 2 <i>Black box testing admin</i> .....	59
Tabel 5. 3 Hasil penilaian kuesioner.....	64
Tabel 5. 4 Uji coba input data SKRB.....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Direktorat Sarana Transportasi Jalan .....	20
Gambar 2. Standar pelayanan Direktorat Sarana Transportasi Jalan.....	26
Gambar 3. Perancangan halaman <i>login website</i> .....	41
Gambar 4. Perancangan halaman <i>dashboard</i> .....	41
Gambar 5. Perancangan halaman unggah <i>file</i> .....	42
Gambar 6. Bagan Alir Penelitian .....	46
Gambar 7. <i>Install Laragon</i> .....	50
Gambar 8. <i>Install composer</i> .....	51
Gambar 9. <i>Install python</i> .....	52
Gambar 10. <i>Install visual studio code</i> .....	52
Gambar 11. Coding <i>login</i> .....	53
Gambar 12. Coding <i>Dashboard</i> .....	53
Gambar 13. Coding unggah <i>file</i> .....	54
Gambar 14. Coding OCR.....	54
Gambar 15. Coding fitur validasi otomatis.....	55
Gambar 16. Tampilan halaman <i>login</i> .....	55
Gambar 17. Tampilan halaman <i>dashboard</i> .....	56
Gambar 18. Tampilan unggah <i>file</i> .....	56
Gambar 19. Tampilan halaman memilih <i>file</i> .....	57
Gambar 20. Tampilan halaman hasil OCR.....	57
Gambar 21. Pengaplikasian <i>website</i> kepada petugas input.....	61
Gambar 22. Penginputan secara manual .....	62
Gambar 23. Penginputan secara otomatis .....	62
Gambar 24. Grafik <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	65
Gambar 25. Hasil uji <i>paired samples t-test</i> antara nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	66
Gambar 26. Tabel t.....	66
Gambar 27. Grafik perbandingan waktu input.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil wawancara.....	74
Lampiran 2. Lembar asistensi bimbingan.....	75
Lampiran 3. Dokumentasi pengisian kuesioner.....	79
Lampiran 4. Dokumentasi asistensi bimbingan.....	81
Lampiran 5. Lembar validasi ahli.....	84
Lampiran 6. Hasil kuesioner.....	87



## INTISARI

### Rancang Bangun *Website* Pengisian data Penerbitan SRUT di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan

Oleh:  
Mohamad Yogi Faisal Yusup  
2201033

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem berbasis *website* untuk pengisian data penerbitan Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT) di Subdirektorat Uji Tipe Direktorat Sarana Transportasi Jalan. Latar belakang penelitian ini didasari oleh permasalahan lamanya proses input data secara manual yang berisiko menimbulkan kesalahan, memperlambat pelayanan, dan membebani petugas. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses tersebut.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model ADDIE, yang terdiri dari tahapan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Fokus pengembangan terletak pada fitur *auto-fill*, yaitu pengisian otomatis data dari *file* SKRB yang diunggah, serta *validasi otomatis* untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan data sebelum disimpan ke sistem. Fitur ini ditujukan untuk mempercepat proses input dan meminimalkan kesalahan. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian *pretest* dan *posttest* terhadap petugas input, serta pengujian fungsional menggunakan metode *black box*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil meningkatkan efisiensi kerja dengan menurunkan waktu input dari rata-rata 3 menit menjadi 12 detik per *file*. Selain itu, hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan sistem. Dengan demikian, *website* yang dikembangkan terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan mendukung transformasi digital dalam pelayanan publik.

**Kata Kunci:** digitalisasi, efisiensi, SRUT, *website*, *auto-fill*

## ABSTRACT

### *Website Design for SRUT Issuance Data Filling at the Type Test Sub-Directorate of the Directorate of Road Transportation Facilities and Safety*

By:  
Mohamad Yogi Faisal Yusup  
2201033

*This research aims to design and develop a website-based system for filling in data on the issuance of Type Test Registration Certificates (SRUT) at the Type Test Subdirectorate of the Directorate of Road Transportation Facilities. The background of this research is based on the problem of the length of the manual data input process which risks causing errors, slowing down services, and burdening officers. This system is designed to improve efficiency and accuracy in the process.*

*The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model approach, which consists of the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The focus of the development lies on the auto-fill feature, which is the automatic filling of data from the uploaded SKRB file, as well as automatic validation to ensure the completeness and accuracy of the data before it is saved to the system. This feature is intended to speed up the input process and minimize errors. System evaluation was conducted through pretest and posttest testing of input officers, as well as functional testing using the black box method.*

*The results showed that the system succeeded in improving work efficiency by reducing input time from an average of 3 minutes to 12 seconds per file. In addition, the statistical test results showed a significant difference between before and after the use of the system. Thus, the developed website is proven to be able to improve efficiency and support digital transformation in public services*

**Keywords:** *digitization, efficiency, SRUT, website, auto-fill*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era Revolusi Industri 4.0, pelayanan publik digital menjadi suatu keniscayaan (Cabrito *et al.*, 2014) dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan kepada masyarakat. Konsep layanan publik digital berorientasi pada prinsip efektif, yaitu melaksanakan sesuatu dengan tepat sasaran, serta efisien, yakni melaksanakan sesuatu dengan tepat cara dan sumber daya (Gures *et al.*, 2014). Tantangan dalam implementasi digitalisasi layanan publik menuntut adanya kompetensi manajerial dan kompetensi melayani, yang jika dikolaborasikan dapat menciptakan kualitas layanan yang unggul dan meningkatkan kepuasan pengguna (Soelasih, 2015).

Digitalisasi sendiri merujuk pada pemanfaatan teknologi dan data digital untuk meningkatkan bisnis, efisiensi operasional, serta membangun budaya digital dalam berbagai sektor, termasuk layanan publik (Crawford *et al.*, 2020). Dalam penerapannya, data digital menjadi elemen utama dalam proses transformasi ini, memungkinkan penyedia layanan untuk mengoptimalkan operasional mereka agar lebih menguntungkan, produktif, dan efisien (Opote *et al.*, 2020). Digitalisasi tidak hanya berdampak pada sektor komersial, tetapi juga membentuk ulang sistem administrasi dan layanan publik, termasuk dalam sektor transportasi.

Untuk memastikan keselamatan dan kelayakan kendaraan yang beroperasi di jalan, pemerintah menerapkan berbagai regulasi terkait pengujian dan sertifikasi kendaraan bermotor. Salah satu dokumen utama yang wajib dimiliki oleh kendaraan baru sebelum dapat beroperasi adalah Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT). SRUT merupakan bukti bahwa kendaraan telah memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan berdasarkan hasil uji tipe yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Penerbitan SRUT dilakukan oleh Subdirektorat Uji Tipe Direktorat Sarana Transportasi Jalan, yang bertanggung jawab atas validasi dan verifikasi dokumen

hasil uji tipe kendaraan. Namun, dalam praktiknya, masih terdapat berbagai kendala dalam pengisian data untuk penerbitan SRUT. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas, diketahui bahwa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan input satu data penerbitan SRUT adalah 3 menit. Dengan rata-rata jumlah data yang diinput setiap harinya mencapai 700 data, maka total waktu yang diperlukan untuk proses input data per hari adalah sekitar 2.100 menit atau setara dengan 35 jam kerja yang dibagi oleh 7 petugas input sehingga masing-masing petugas input mendapatkan 100 data perhari dengan waktu yang diperlukan yaitu 5 jam kerja. Dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa proses input data penerbitan SRUT memakan waktu cukup lama, yaitu sekitar 5 jam kerja setiap harinya. Durasi kerja yang panjang telah menyebabkan kelelahan pada petugas, yang berdampak pada terjadinya kekeliruan dalam penginputan data. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses yang masih dilakukan secara manual belum efisien dan telah menimbulkan kesalahan data. Kesalahan ini dapat menyebabkan pengulangan proses yang berakibat pada keterlambatan penerbitan SRUT. Beban administrasi yang tinggi juga menjadi masalah, karena petugas harus menangani banyak permohonan dengan metode yang masih konvensional, sehingga meningkatkan risiko kehilangan atau inkonsistensi data.

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, diperlukan pengoptimalisasian dalam pengisian data penerbitan SRUT yaitu dengan menggunakan *website*. Sistem berbasis *website* dapat memberikan berbagai keuntungan, seperti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pengisian data, dan meminimalkan kesalahan input. Selain itu, digitalisasi sistem dapat mempercepat proses penerbitan SRUT karena proses input data menjadi lebih cepat dan terstruktur. Dengan sistem yang lebih terintegrasi, beban kerja petugas di Subdit Uji Tipe dapat dikurangi, sehingga mereka dapat lebih fokus pada validasi teknis tanpa harus melakukan pemeriksaan manual yang berulang.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis mengangkat judul **“RANCANG BANGUN *WEBSITE* PENGISIAN DATA PENERBITAN SRUT DI SUBDIT UJI TIPE DIREKTORAT SARANA DAN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN”**. Dengan sistem ini, diharapkan

proses penerbitan SRUT dapat berjalan lebih efektif, dan efisien, serta mendukung transformasi digital dalam pelayanan publik di sektor transportasi darat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan *website* untuk pengisian data penerbitan SRUT?
2. Bagaimana pengaruh rancang bangun *website* pengisian data penerbitan SRUT terhadap efisiensi pelayanan di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada permasalahan yang telah dijabarkan di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Membuat rancang bangun *website* pengisian data penerbitan SRUT.
2. Melakukan analisis untuk mengetahui hasil dari pengaruh rancang bangun *website* pengisian data penerbitan SRUT terhadap efisiensi pelayanan.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yang diharapkan dari hasil penulis antara lain:

1.4.1 Untuk Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan adalah:

1. Membantu dalam meningkatkan pelayanan yang efisien;
2. Membantu mewujudkan kelancaran dan kemudahan pada pihak karoseri untuk menerbitkan SRUT.

1.4.2 Untuk Politeknik Transportasi Darat Bali adalah:

1. Dijadikan tambahan wawasan, referensi, kajian serta informasi dalam pembelajaran tentang pelayanan dalam bidang pengujian;

2. Dijadikan bahan ulasan belajar serta acuan untuk mengembangkan teknologi dibidang Sistem Informasi dan Manajemen bagi Civitas Poltrada Bali.

#### 1.4.3 Untuk Mahasiswa adalah:

1. Untuk mengembangkan pola pikir yang objektif dalam menangani persoalan yang berhubungan dengan pelayanan dalam bidang pengujian kendaraan bermotor;
2. Membantu untuk mengoptimalkan pelayanan umum agar pelaksanaan dibidang administrasi pengujian kendaraan bermotor sesuai dengan persyaratan, pelaksanaan, dan waktu yang telah ditetapkan;
3. Menambah wawasan ilmu pengetahuan serta memberikan solusi dalam upaya untuk meningkatkan pelayanan yang optimal di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan.

#### 1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dirumuskan di atas, penulis membatasi penyelesaian permasalahan yaitu sebagai berikut:

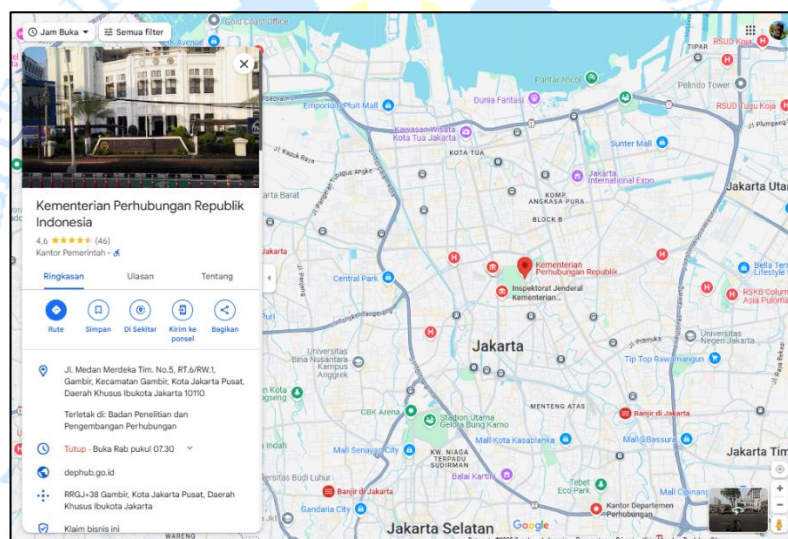
1. Penelitian hanya berfokus pada rancang bangun *website* pengisian data penerbitan SRUT di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Pengambilan data sesuai dengan kondisi lapangan yang ada di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana Transportasi Jalan.
3. Sistem ini belum terintegrasi dengan sistem yang sudah ada.
4. Penilaian kinerja rancang bangun *website* pengisian data penerbitan SRUT hanya dilakukan oleh pegawai tim substansi rancang bangun khususnya petugas verifikator di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM

#### 2.1 Kondisi Wilayah

Penelitian ini mengambil sampel di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan yang berlokasi di Jl. Medan Merdeka Tim. No.5, RT.6/RW.1, Gambir, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10110. Adapun peta lokasi penelitian dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini sebagai berikut:



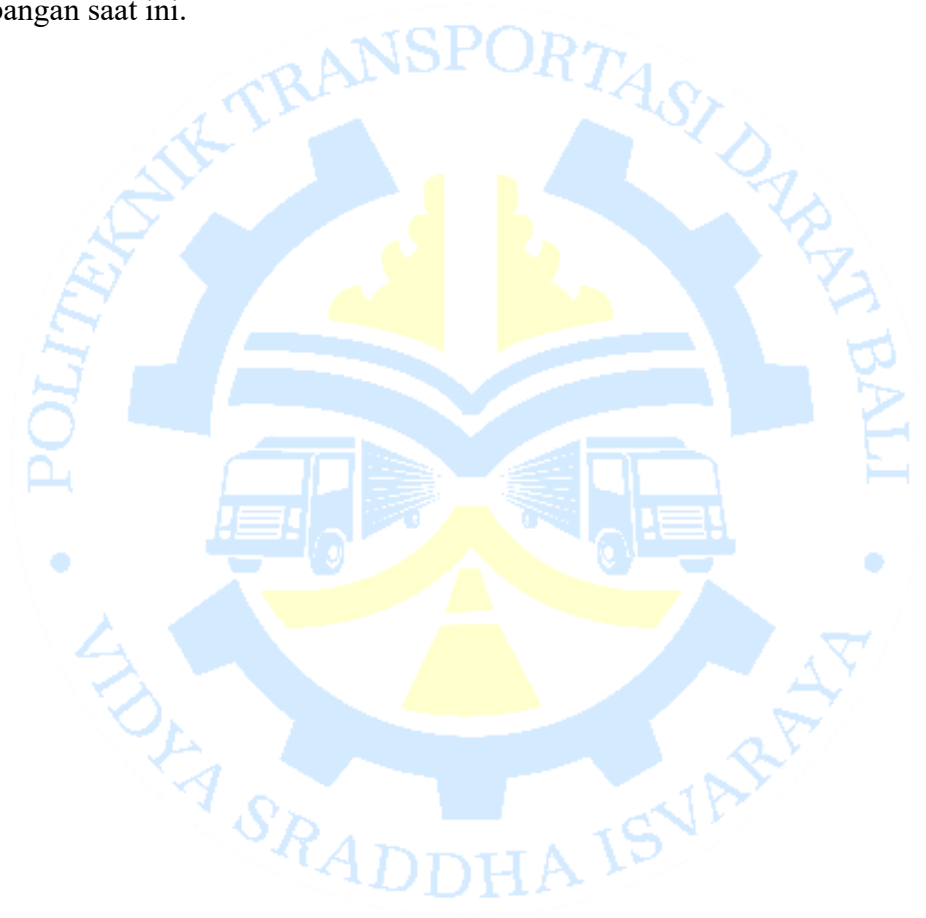
(sumber: [https://maps.app.goo.gl/JKZCuE7GaeTXHXrV9?g\\_st=com.google.maps.](https://maps.app.goo.gl/JKZCuE7GaeTXHXrV9?g_st=com.google.maps.))

**Gambar 1.** Lokasi Direktorat Sarana Transportasi Jalan

Direktorat Sarana Transportasi Jalan merupakan sebuah unit kerja yang setara dengan eselon II, dipimpin oleh seorang Direktur yang bertanggung jawab langsung kepada Direktur Jenderal Perhubungan Darat. Direktorat ini terdiri dari beberapa subdirektorat, antara lain Subdirektorat Uji Tipe Kendaraan Bermotor, Subdirektorat Uji Berkala Kendaraan Bermotor, Subdirektorat Manajemen Keselamatan, Subdirektorat Promosi dan Kemitraan Keselamatan, serta Kelompok Jabatan Fungsional.

## 2.2 Kondisi objek

Objek penelitian yang difokuskan oleh penulis dalam penelitian ini adalah perancangan sebuah *website* untuk mempermudah proses penerbitan SRUT di Subdit Uji Tipe Direktorat Sarana dan Keselamatan Transportasi Jalan. Melalui observasi awal, penulis menemukan kendala dalam *website* yang sudah ada yang berpotensi menghambat proses dari penerbitan SRUT. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat ditemukan solusi yang dapat memperbaiki kendala yang ada dilapangan saat ini.



## BAB III

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses mengubah media cetak menjadi bentuk digital. Proses ini dilaksanakan untuk menciptakan arsip dokumen dalam format digital, membangun koleksi perpustakaan digital serta mendukung fungsi fotocopy. Digitalisasi pada saat ini telah banyak diterapkan di berbagai bidang seperti pengadaan *softcopy* atau data yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja (Asaniyah, 2017).

Menurut para ahli, salah satunya David L. Rogers, digitalisasi dapat diartikan sebagai penerapan teknologi digital untuk merubah cara sebuah bisnis beroperasi, berinteraksi dengan pelanggan, serta menciptakan nilai baru. Digitalisasi merupakan proses integrasi teknologi digital ke berbagai aspek bisnis, yang pada gilirannya mengubah cara operasional bisnis dan menciptakan nilai baru bagi pelanggan (Hidayatullah, 2023).

Digitalisasi turut memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi operasional pemerintah. Dengan mengotomatiskan proses administratif, digitalisasi membantu mengurangi keterlambatan dan kesalahan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan tugas-tugas rutin. Hal ini berdampak pada pengelolaan sumber daya yang lebih efisien, mengoptimalkan kinerja birokrasi, dan pada akhirnya meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. (Taufiqurokhman *et al.*, 2023).

Menurut penulis, digitalisasi bukan hanya sebatas alih media dari bentuk fisik ke digital, tetapi merupakan integrasi teknologi digital ke dalam seluruh proses kerja yang mampu menciptakan nilai baru dan meningkatkan kualitas pelayanan. Dalam konteks pelayanan publik, digitalisasi mendorong otomatisasi proses administrasi yang berdampak langsung pada peningkatan efisiensi, pengurangan kesalahan kerja, serta optimalisasi kinerja birokrasi.

### 3.2 Website

*Website* merupakan rangkaian halaman yang menyajikan data berbentuk informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik statis maupun dinamis, yang dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Nuriyandani & Afri, 2018).

Menurut (Utama, 2011), *website* terdiri dari beberapa unsur, di antaranya :

#### 1. Nama *Domain*

Nama *domain*, yang sering disebut sebagai *domain name* atau *URL*, merupakan alamat spesifik di internet yang berfungsi untuk mengenali sebuah situs *web*. Dengan kata lain, nama *domain* adalah alamat yang digunakan untuk mengakses sebuah situs di dunia digital.

#### 2. *Hosting*

*Hosting* merupakan lokasi penyimpanan informasi, *file* gambar, dan lain-lain yang akan diunggah ke situs *web*. Besarnya kapasitas data yang dapat dimasukkan ditentukan oleh ukuran *web hosting* yang disewa semakin besar *web hosting* yang dipilih, semakin banyak data yang dapat ditampilkan di situs *web*.

#### 3. Bahasa pemrograman

Bahasa pemrograman digunakan sebagai penerjemah tiap perintah dalam *website* ketika diakses. Jenis bahasa pemrograman memastikan apakah *website* bersifat statis atau dinamis. Semakin banyak bahasa pemrograman yang digunakan, semakin dinamis tampilannya. Jenis bahasa pemrograman yang biasa dipakai antara lain *HTML*, *PHP*, *ASP*, *JSP*, *JavaScript*, dan lainnya.

#### 4. Desain *Website*

Setelah melakukan penyewaan *domain name* dan *web hosting* serta penguasaan bahasa program, unsur *website* yang penting dan utama adalah desain. Desain *website* menentukan kualitas dan keindahan sebuah *website*.

### 5. Publikasi *Website*

Setelah *website* berhasil dibuat, langkah selanjutnya adalah mempublikasikannya agar dapat diakses oleh semua orang. *Website* dapat dipromosikan dengan membuat artikel-artikel yang relevan.

### 6. Pemeliharaan *Website*

Pemeliharaan atau maintenance *website* perlu dilakukan untuk memastikan *website* tetap aktif dan dapat di monitoring jika ada kerusakan atau gangguan. Maintenance juga dapat dilakukan untuk memperbarui desain agar *website* tidak monoton.

## 3.3 Pelayanan Publik

Undang-Undang No. 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik mendefinisikan pelayanan publik sebagai berikut: “Pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik”. Tujuan dari pelayanan publik adalah memberikan kepuasan serta layanan yang sesuai dengan harapan masyarakat. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah harus menjadikan kualitas pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat sebagai prioritas utama. (Basyir & Dasman, 2024). Menurut Rangga (2025) Terdapat empat unsur penting dalam proses pelayanan publik, yaitu:

1. Penyedia layanan, yaitu pihak yang dapat memberikan suatu layanan tertentu kepada konsumen, baik berupa layanan dalam bentuk penyediaan dan penyerahan barang (*goods*) atau jasa-jasa (*services*).
2. Penerima layanan, yaitu mereka yang disebut sebagai konsumen (*customer*) yang menerima berbagai layanan dari penyedia layanan.
3. Jenis layanan, yaitu layanan yang dapat diberikan oleh penyedia layanan kepada pihak yang membutuhkan layanan.
4. Kepuasan pelanggan, dalam memberikan layanan penyedia layanan harus mengacu pada tujuan utama pelayanan, yaitu kepuasan pelanggan. Hal ini

sangat penting dilakukan karena tingkat kepuasan yang diperoleh para pelanggan itu biasanya sangat berkaitan erat dengan standar kualitas barang dan atau jasa yang mereka nikmati.

### 3.3.1 Standar pelayanan publik pada Direktorat Sarana Transportasi Jalan

Penerbitan Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT) bagi kendaraan bermotor hasil produksi Perusahaan Karoseri merupakan salah satu layanan penting yang diatur oleh Direktorat Sarana Transportasi Jalan. Layanan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap kendaraan yang dirakit atau dirancang ulang oleh perusahaan karoseri memenuhi persyaratan teknis sebelum dioperasikan di jalan raya.

Berdasarkan Keputusan Direktur Sarana Transportasi Jalan Nomor SK.70/AJ.202/DSTJ/XI/2023 dan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor PR-DRJD 1 Tahun 2022, standar pelayanan penerbitan SRUT untuk Perusahaan Karoseri telah diatur secara jelas, mulai dari persyaratan dokumen yang harus dipenuhi, alur sistem dan mekanisme kerja, hingga jangka waktu penyelesaian dan besaran tarif resmi.

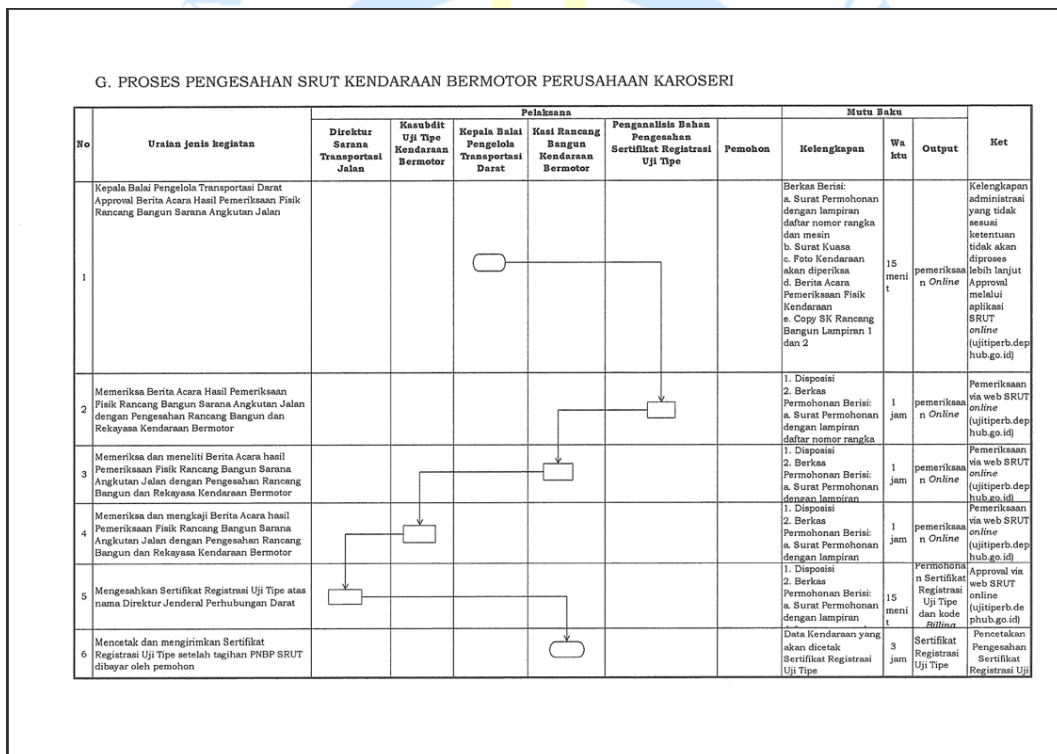
- Persyaratan pelayanan mencakup dokumen administratif yang membuktikan keabsahan kendaraan dan proses pemeriksaan fisik. Prosedur pelayanan dilaksanakan secara berjenjang, mulai dari pengajuan permohonan, verifikasi dokumen, pemeriksaan lapangan, hingga penerbitan sertifikat yang sah. Setiap tahapan dilakukan secara transparan melalui mekanisme kerja yang terstandar dan terdokumentasi dengan baik.

Untuk menjamin kepastian layanan, jangka waktu penyelesaian penerbitan SRUT bagi Perusahaan Karoseri ditetapkan dalam batas waktu tertentu yang realistis dan terukur, sedangkan biaya atau tarif yang dikenakan telah diatur sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku, sehingga tidak menimbulkan beban biaya di luar ketentuan resmi.

Melalui penerapan standar pelayanan ini, Direktorat Sarana Transportasi Jalan berkomitmen untuk memberikan pelayanan publik yang

profesional, akuntabel, dan berorientasi pada peningkatan keselamatan kendaraan di jalan. Dapat dilihat pada Gambar 2.

3. Standar Pelayanan Penerbitan Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT) Kendaraan Bermotor Produksi Perusahaan Karoseri;			<p>4. Kasubdit Uji Tipe Kendaraan Bermotor memeriksa dan mengkaji Berita Acara hasil Pemeriksaan Fisik Rancang Bangun Sarana Angkutan Jalan dengan Pengesahan Rancang Bangun dan Rekayasa Kendaraan Bermotor;</p> <p>5. Direktur Sarana mengesahkan Sertifikat Registrasi Uji Tipe atas nama Direktur Jenderal Perhubungan Darat;</p> <p>6. Pemohon melakukan pembayaran PNPB berdasarkan billing yang terbit pada website (<a href="https://ujitiperb.dephub.go.id/">https://ujitiperb.dephub.go.id/</a>);</p> <p>7. Pemohon dapat mengunduh dan mencetak Elektronik Sertifikat Registrasi Uji Tipe.</p>
NO	KOMPONEN	URAIAN	
Komponen Standar Pelayanan yang terkait dengan proses penyampaian pelayanan ( <i>Service Delivery</i> )			
1.	Persyaratan Pelayanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Surat Permohonan dengan lampiran daftar nomor rangka dan mesin</li> <li>Foto Kendaraan akan diperiksa</li> <li>Berita Acara Pemeriksaan Fisik Kendaraan</li> <li>SK Rancang Bangun</li> </ol>	
2.	Sistem, Mekanisme dan Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kepala Balai Pengelola Transportasi Darat Approval Berita Acara Hasil Pemeriksaan Fisik Rancang Bangun Sarana Angkutan Jalan;</li> <li>Penguji Kendaraan Bermotor memeriksa Berita Acara Hasil Pemeriksaan Fisik Rancang Bangun Sarana Angkutan Jalan dengan Pengesahan Rancang Bangun dan Rekayasa Kendaraan Bermotor;</li> <li>Ketua Tim Kelompok Substansi Rancang Bangun Kendaraan Bermotor memeriksa dan meneliti Berita Acara hasil Pemeriksaan Fisik Rancang Bangun Sarana Angkutan Jalan dengan Pengesahan Rancang Bangun dan Rekayasa Kendaraan Bermotor</li> </ol>	
3.	Jangka Waktu Penyelesaian	5 (lima) Hari Kerja	
4.	Biaya/Tarif	<p>Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2016 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Perhubungan, layanan penerbitan SRUT dikenakan tarif :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mobil bus, dan mobil barang, Kendaraan khusus, kereta tempelan, dan kereta gandengan : Rp.250.000,-</li> <li>Mobil Penumpang : Rp.500.000,-</li> <li>Sepeda Motor : Rp.100.000,-</li> </ol>	



**Gambar 2.** Standar pelayanan Direktorat Sarana Transportasi Jalan

Proses pengesahan Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT) kendaraan bermotor yang dibuat oleh perusahaan karoseri dilaksanakan secara bertahap melalui sistem SRUT *online*. Tujuan utamanya adalah memastikan kendaraan memenuhi syarat teknis dan administrasi sebelum dioperasikan di jalan.

Tahap pertama dilakukan oleh Kepala Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD), yang memberikan persetujuan (*approval*) terhadap Berita Acara Hasil Pemeriksaan Fisik Rancang Bangun Sarana Angkutan Jalan. Pada tahap ini, pemohon wajib menyerahkan surat permohonan, surat kuasa, foto kendaraan, Berita Acara, serta SK Rancang Bangun. Pemeriksaan berkas dilakukan untuk memastikan semua lampiran sudah sesuai. Jika tidak lengkap, permohonan tidak dapat diproses di aplikasi SRUT *online*.

Berikutnya, berkas diteruskan ke Penganalisis Bahan Pengesahan SRUT, yang bertugas untuk memeriksa dan meneliti Berita Acara Hasil Pemeriksaan Fisik agar sesuai dengan Pengesahan Rancang Bangun dan Rekayasa Kendaraan Bermotor. Tahap ini penting untuk memvalidasi data fisik kendaraan yang diajukan.

Setelah diteliti, dokumen dilanjutkan ke Kasi Rancang Bangun Kendaraan Bermotor, yang memiliki tugas untuk memeriksa Berita Acara Hasil Pemeriksaan Fisik dengan mencocokkannya dengan hasil Pengesahan Rancang Bangun dan Rekayasa Kendaraan Bermotor. Tahap ini fokus pada pemeriksaan detail teknis kendaraan.

- Setelah itu, hasil pemeriksaan diteruskan ke Kasubdit Uji Tipe Kendaraan Bermotor, yang akan memeriksa dan mengkaji Berita Acara Hasil Pemeriksaan Fisik Rancang Bangun Sarana Angkutan Jalan agar benar-benar sinkron dengan data pengesahan sebelumnya.

Apabila semua tahap pemeriksaan sudah dilalui, Direktur Sarana Transportasi Jalan kemudian mengesahkan Sertifikat Registrasi Uji Tipe atas nama Direktur Jenderal Perhubungan Darat. Pengesahan ini juga dilakukan secara online melalui sistem SRUT *online*.

Setelah pemohon melakukan pembayaran PNBPN, dokumen kembali ke Kasi Rancang Bangun Kendaraan Bermotor, yang bertanggung jawab untuk mencetak dan mengirimkan Sertifikat Registrasi Uji Tipe kepada pemohon.

Pada penelitian ini, fokus utama diarahkan pada tahap kedua dan ketiga, yaitu:

- Tahap Kedua yang dilaksanakan oleh Penganalisis Bahan Pengesahan SRUT, dan
- Tahap Ketiga yang dilakukan oleh Kasi Rancang Bangun Kendaraan Bermotor.

Tahap kedua memiliki peran penting sebagai filter awal untuk meneliti dan memverifikasi seluruh dokumen teknis dan fisik kendaraan yang diajukan oleh pemohon. Dalam praktiknya, proses input data dan pengecekan kelengkapan dokumen sering kali memerlukan waktu lebih lama karena dilakukan secara manual. Oleh sebab itu, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang untuk mempercepat proses input data pada tahap ini, sehingga meminimalkan risiko keterlambatan dan duplikasi data.

Sementara itu, pada tahap ketiga, Kasi Rancang Bangun Kendaraan Bermotor memiliki tugas untuk memeriksa kembali kesesuaian teknis dan rekayasa kendaraan berdasarkan data yang telah diteliti sebelumnya. Dalam tahap ini, sering muncul kebutuhan untuk melakukan perbaikan atau pembaruan data apabila ditemukan ketidaksesuaian pada detail rancang bangun atau lampiran pendukung. Oleh karena itu, sistem yang dibangun juga dilengkapi dengan fitur edit data agar perbaikan data dapat dilakukan lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik di dalam sistem.

### **3.4 Efisiensi**

Perbedaan antara efisiensi dan efektivitas dapat dijelaskan secara sederhana. Efisiensi mengacu pada cara melakukan sesuatu dengan benar (melakukan hal-hal dengan tepat), sedangkan efektivitas berkaitan dengan melakukan hal yang benar (melakukan hal yang tepat). Secara lebih mendalam, efisiensi berarti memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dengan sebaik-baiknya untuk mencapai hasil yang maksimal. Di sisi lain, efektivitas berfokus pada pencapaian sasaran atau target yang diinginkan. Dengan demikian, efisiensi merupakan suatu pendekatan untuk

menjaga keseimbangan antara jumlah tenaga kerja yang digunakan dan jumlah produksi yang dihasilkan (Tessalonika *et al.*, 2021).

### 3.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan usaha para peneliti untuk mengidentifikasi perbandingan dan mendapatkan wawasan baru sebagai inspirasi untuk penelitian lanjutan. Selain itu, tinjauan literatur sebelumnya membantu dalam memposisikan penelitian dan menunjukkan keunikan dari penelitian tersebut.

**Tabel 3. 1** Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil Analisis
1.	Oscar Hadikaryana, Yudiana	2023	Aplikasi Pencari data ijazah siswa berbasis image dengan metode OCR Studi Kasus pada smp pasundan 1 bandung	SDLC	Penelitian ini berfokus pada pengolahan gambar ijazah menggunakan metode OCR berbasis <i>Template Matching</i> . Aplikasi yang dibuat dapat mengenali karakter dari hasil scan ijazah dengan tingkat akurasi hingga 92,40%. Metode yang digunakan cukup efektif, namun masih sederhana karena hanya cocok untuk dokumen dengan format tetap dan kualitas gambar yang baik.

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil Analisis
2.	Wahyuuddin, Askar Hasim	2023	Aplikasi Ekstraksi Data Kartu Vaksin Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Metode OCR	<i>Prototyping</i>	Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis <i>web</i> yang mampu mengambil data dari gambar kartu vaksin menggunakan OCR ( <i>Google Cloud Functions</i> ). Aplikasi ini bekerja dengan cukup baik selama gambar yang diunggah berkualitas tinggi. Proses ekstraksi dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk database di <i>web</i> .
3.	Andi Zulhijar, Muh Basri, Marlina	2024	Implementasi OCR untuk Otomasi Penghitungan Tagihan Listrik	R&D	Jurnal ini membahas bagaimana OCR diterapkan untuk membaca angka meteran listrik secara otomatis. Dengan bantuan teknologi <i>machine learning</i> dan <i>Tesseract OCR</i> , sistem ini dapat memproses gambar meteran secara langsung dari kamera <i>smartphone</i> dan mengubahnya menjadi data tagihan listrik. Tujuannya adalah untuk mempercepat proses dan meminimalkan kesalahan manusia.

Tiga jurnal yang dianalisis sama-sama membahas penggunaan teknologi OCR untuk membantu pengolahan data dari dokumen fisik menjadi digital. Penelitian sebelumnya berhasil diterapkan pada pencarian data ijazah, ekstraksi

data kartu vaksin, dan pembacaan angka meteran listrik secara otomatis. Semua penelitian tersebut bertujuan untuk mempercepat proses kerja dan mengurangi kesalahan input. Pada penelitian ini, memiliki tujuan serupa, yaitu mempermudah pekerjaan petugas dalam mengisi data SRUT. Bedanya, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak hanya memanfaatkan OCR, tapi juga menyediakan alur kerja digital yang lebih lengkap dan terstruktur melalui *website*. Dengan begitu, proses input data menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien.

