

2201023_DEWA GEDE WAHYU PRADANA PUTRA.pdf

by Turnitin

Submission date: 27-Jul-2025 05:46AM (UTC-0700)

Submission ID: 2621052771

File name: 2201023_DEWA_GEDE_WAHYU_PRADANA_PUTRA.pdf (7.79M)

Word count: 15537

Character count: 92492

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN
BERBASIS *WEB* PADA PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KOTA MAKASSAR**

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan oleh:

DEWA GEDE WAHYU PRADANA PUTRA

2201023

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF
2025**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN
BERBASIS *WEB* PADA PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KOTA MAKASSAR**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Teknik



DISUSUN OLEH:

DEWA GEDE WAHYU PRADANA PUTRA

2201023

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF
2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN
KERTAS KERJA WAJIB**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN
BERBASIS *WEB* PADA PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KOTA MAKASSAR**


Disusun oleh:

**DEWA GEDE WAHYU PRADANA PUTRA
2201023**

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

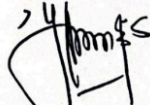
Menyetujui,

DOSEN PEMBIMBING I



Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T
NIP. 198511112019021002

DOSEN PEMBIMBING II



Yusime Fitasari, A.Ma PKB, S.T., M.Si
NIP. 199103142010122001

Tanggal: 16 Juni 2025

Tanggal: 16 Juni 2025

Ditetapkan di: Tabanan

**HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB/TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN
BERBASIS *WEB* PADA PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KOTA MAKASSAR**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:
DEWA GEDE WAHYU PRADANA PUTRA
2201023

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 8 JULI 2025
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji

	
<u>Riz Rifai Oktavianus Sasue, S.T., M.Eng</u> NIP.198610142019021002	<u>Rahmat Ahmat, S.Pd., M.T</u> NIP. 198511112019021002
	
<u>Arif Devi Dwipayana, S.T., M.M., M.T</u> NIP.198511022019021003	<u>Yusime Fitasari, A.Ma PKB, S.T., M.Si</u> NIP. 199103142010122001

Mengetahui,
**KETUA PROGRAM STUDI
D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF**



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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Dewa Gede Wahyu Pradana Putra, Notar. 2201023, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul “**Perancangan Sistem Informasi Layanan Berbasis Web Pada Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar**” 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 keserjanaan 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, 1 Juni 2025

Penulis,



Dewa Gede Wahyu Pradana Putra

Notar. 2201023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Pertarungan Sejati Adalah Menjadi Terbaik Tanpa Menindas untuk menjadi yang Teratas”

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa Syukur dan Bahagia yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Kertas Kerja Wajib ini saya dipersembahkan kepada:

1. Terima kasih kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa dan semangat dalam menempuh pendidikan selama tiga tahun;
2. Terima kasih kepada seluruh keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan;
3. Terima kasih kepada Bapak Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing I Diploma III Teknologi Otomotif Politeknik Transportasi Darat Bali;
4. Terima kasih kepada Ibu Yusime Fitasari, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing II Diploma III Teknologi Otomotif Politeknik Transportasi Darat Bali;
5. Terima kasih kepada Bapak Adrian Pradana, S.T., M.Si selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif Politeknik Transportasi Darat Bali;
6. Terima kasih kepada Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Otomotif di Politeknik Transportasi Darat Bali atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan;
7. Terima kasih kepada seluruh Pegawai dan Penguji Kendaraan Bermotor Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar, sebagai tempat penulis dalam melaksanakan magang.

Kertas Kerja Wajib ini sebagai tanda pengingat perjuangan saya sampai dititik ini dengan doa dan dukungannya sehingga Kertas Kerja Wajib ini dapat terselesaikan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Layanan Berbasis Web Pada Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Selama penyusunan Kertas Kerja Wajib ini penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik dukungan moril dan materil. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr. selaku Direktur Poltrada Bali;
2. Bapak Adrian Pradana, A.Ma PKB., S.T., M.Si. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Otomotif;
3. Bapak Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing I;
4. Ibu Yusime Fitasari, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing II;
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Otomotif di Politeknik Transportasi Darat Bali atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan;
6. Seluruh kakak-kakak Pegawai di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar yang telah memberikan ilmu dan masukan selama pembuatan Kertas Kerja Wajib;
7. Rekan-rekan Mahasiswa/i Diploma III Teknologi Otomotif Angkatan III;
8. Seluruh keluarga tercinta terutama orang tua dan saudara yang selalu ada untuk mendukung dan memotivasi pada pembuatan Kertas Kerja Wajib ini; dan
9. Serta semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis menyadari bahwa Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap segala bentuk saran dan kritik yang membangun terhadap Kertas Kerja Wajib ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang

Transportasi Darat dan dapat diterapkan untuk membantu pengujian kendaraan bermotor di Indonesia.

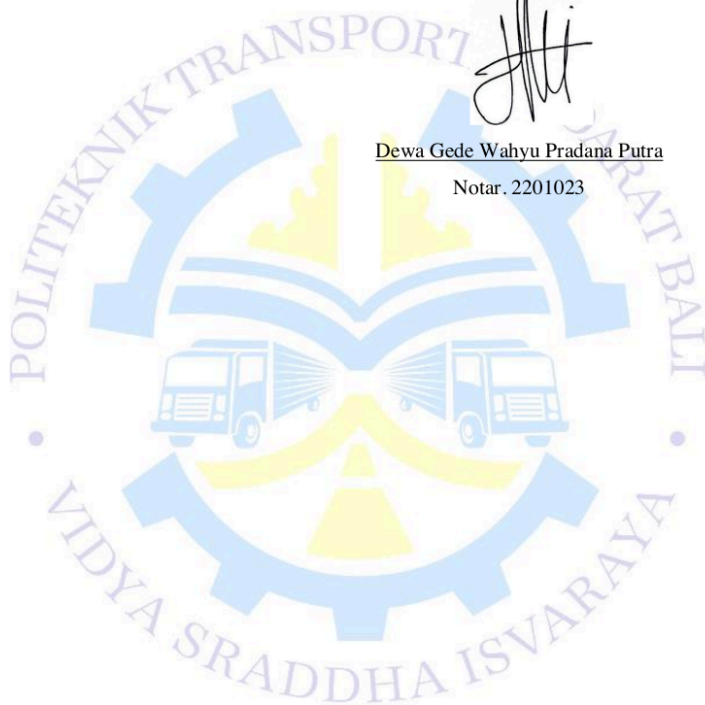
Tabanan, 1 Juni 2025

Penulis,



Dewa Gede Wahyu Pradana Putra

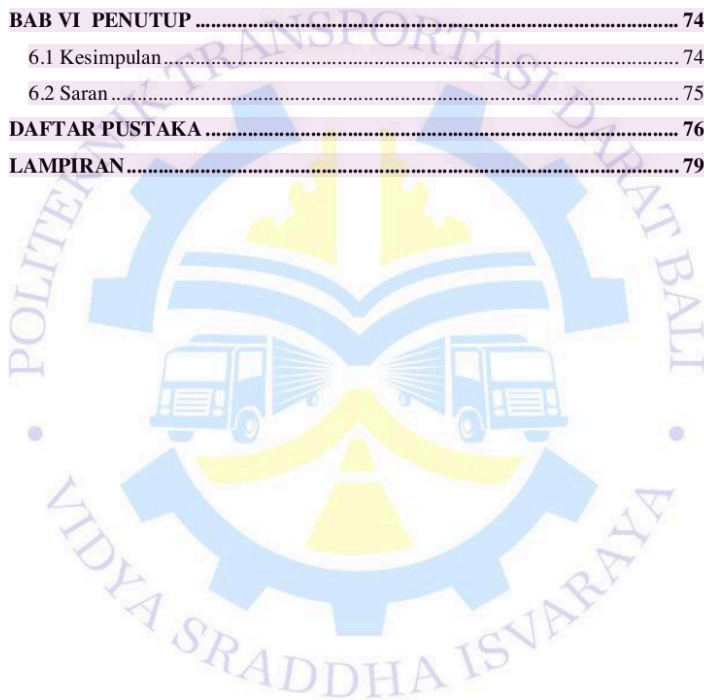
Notar. 2201023



87
DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Wilayah	5
2.2 Objek Penelitian	6
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	7
3.1 Landasan Teori	7
3.2 Penelitian Relevan	14
BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	16
4.2 Metode Penelitian dan Analisis data	17
4.3 Bagan Alir Penelitian	55
4.4 <i>Timeline</i> Kegiatan Penelitian	59
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	60

5.1 Hasil Perancangan Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar.....	60
5.2 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i> Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar.....	65
5.3 Hasil Uji Coba Implementasi Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar.....	71
BAB VI PENUTUP	74
6.1 Kesimpulan.....	74
6.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	79



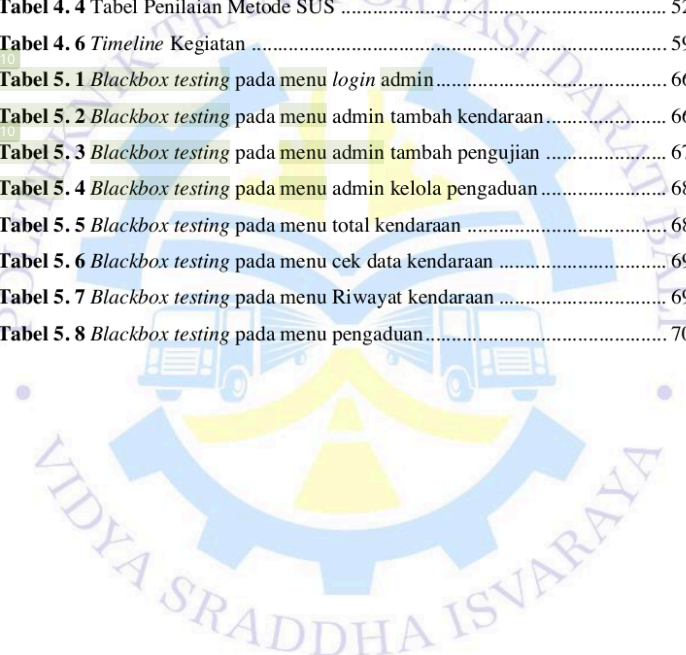
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi UPTD PKB Kota Makassar	5
Gambar 2. Tahapan metode <i>Waterfall</i>	19
Gambar 3. Wawancara pegawai dan pemilik kendaraan.....	19
Gambar 4. <i>Use case diagram</i>	21
Gambar 5. <i>Activity diagram</i> pengaduan	23
Gambar 6. <i>Activity diagram</i> total kendaraan uji.....	24
Gambar 7. <i>Activity diagram</i> cek data kendaraan	24
Gambar 8. <i>Activity diagram</i> riwayat kendaraan	25
Gambar 9. <i>Activity diagram</i> persyaratan uji	26
Gambar 10. <i>Activity diagram</i> tambah kendaraan	27
Gambar 11. <i>Activity diagram</i> tambah pengujian	27
Gambar 12. <i>Activity diagram User</i> cek total kendaraan uji	28
Gambar 13. <i>Activity diagram User</i> cek data kendaraan	29
Gambar 14. <i>Activity diagram User</i> melihat riwayat kendaraan	30
Gambar 15. <i>Activity diagram User</i> melihat persyaratan uji	31
Gambar 16. <i>Visual wireframe</i> menu <i>home</i>	32
Gambar 17. <i>Visual wireframe</i> menu <i>dashboard</i>	32
Gambar 18. <i>Visual wireframe</i> cek data kendaraan	33
Gambar 19. <i>Visual wireframe</i> riwayat kendaraan	33
Gambar 20. <i>Visual wireframe</i> persyaratan uji	34
Gambar 21. <i>Visual wireframe</i> tambah kendaraan	34
Gambar 22. <i>visual wireframe</i> tambah pengujian.....	35
Gambar 23. <i>visual wireframe</i> pengaduan	35
Gambar 24. <i>Instalasi XAMPP</i>	36
Gambar 25. <i>Instalasi composer</i>	37
Gambar 26. <i>Instalasi Visual Studio Code</i>	37
Gambar 27. Struktur tabel <i>User</i>	38
Gambar 28. Struktur tabel pengaduan	39

Gambar 29. Struktur tabel jenis kendaraan	39
Gambar 30. Struktur tabel kendaraan	40
Gambar 31. Struktur tabel hasil uji	40
Gambar 32. Koneksi <i>database</i> pada <i>file .env</i>	41
Gambar 33. <i>File model User</i>	42
Gambar 34. <i>File model</i> pengaduan	42
Gambar 35. <i>File model</i> jenis kendaraan	42
Gambar 36. <i>File model</i> kendaraan	43
Gambar 37. <i>File model</i> hasil uji	43
Gambar 38. <i>File controller user</i>	44
Gambar 39. <i>File controller</i> pengaduan	45
Gambar 40. <i>File controller dashboard</i>	45
Gambar 41. <i>File controller</i> kendaraan	46
Gambar 42. <i>file controller</i> riwayat kendaraan	46
Gambar 43. <i>File controller</i> hasil uji	47
Gambar 44. <i>File view</i> untuk laman <i>login</i>	48
Gambar 45. Skala interpretasi hasil nilai SUS	53
Gambar 46. Bagan alir penelitian	55
Gambar 47. Tampilan <i>landing Page</i>	60
Gambar 48. Tampilan menu <i>login</i> admin	61
Gambar 49. Tampilan total kendaraan uji	61
Gambar 50. Tampilan menu cek data kendaraan	62
Gambar 51. Tampilan menu riwayat kendaraan	63
Gambar 52. Tampilan menu admin tambah kendaraan	63
Gambar 53. Tampilan menu admin tambah pengujian	64
Gambar 54. Tampilan menu admin kelola pengaduan	64
Gambar 55. Pelaksanaan pengujian <i>blackbox</i>	65
Gambar 56. Uji coba implementasi <i>website</i> ke pemilik KBWU	71
Gambar 57. Uji coba implementasi <i>website</i> ke pegawai UPTD PKB Kota Makassar	72

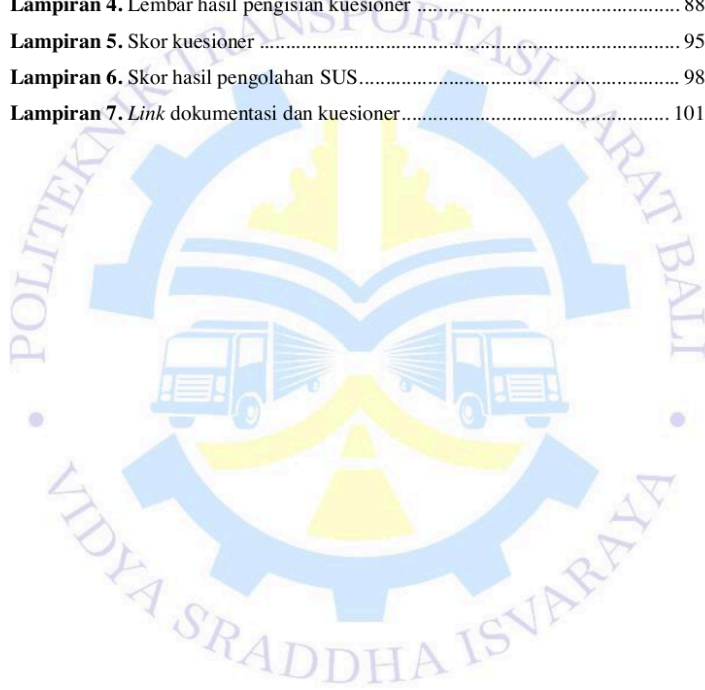
70
DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Penelitian Relevan	14
Tabel 4. 1 <i>Blackbox testing</i>	49
Tabel 4. 2 Pertanyaan suestioner SUS	50
Tabel 4. 3 Jawaban dan skor metode SUS	51
Tabel 4. 4 Tabel Penilaian Metode SUS	52
Tabel 4. 6 <i>Timeline</i> Kegiatan	59
Tabel 5. 1 <i>Blackbox testing</i> pada menu <i>login</i> admin	66
Tabel 5. 2 <i>Blackbox testing</i> pada menu admin tambah kendaraan	66
Tabel 5. 3 <i>Blackbox testing</i> pada menu admin tambah pengujian	67
Tabel 5. 4 <i>Blackbox testing</i> pada menu admin kelola pengaduan	68
Tabel 5. 5 <i>Blackbox testing</i> pada menu total kendaraan	68
Tabel 5. 6 <i>Blackbox testing</i> pada menu cek data kendaraan	69
Tabel 5. 7 <i>Blackbox testing</i> pada menu Riwayat kendaraan	69
Tabel 5. 8 <i>Blackbox testing</i> pada menu pengaduan	70



1
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar asistensi bimbingan	79
Lampiran 2. Hasil uji <i>black box testing</i>	83
Lampiran 3. Dokumentasi lembar pengisian kuesioner	87
Lampiran 4. Lembar hasil pengisian kuesioner	88
Lampiran 5. Skor kuesioner	95
Lampiran 6. Skor hasil pengolahan SUS	98
Lampiran 7. <i>Link</i> dokumentasi dan kuesioner	101



INTISARI

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN BERBASIS *WEB* PADA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA MAKASSAR”

Oleh

DEWA GEDE WAHYU PRADANA PUTRA
2201023

Pelayanan Pengujian Kendaraan Bermotor di UPTD PKB Kota Makassar saat ini belum didukung oleh sistem informasi digital yang memadai. Kondisi ini menyebabkan masyarakat kesulitan memperoleh informasi terkait persyaratan uji, jadwal, dan hasil uji kendaraan, serta belum tersedianya media pengaduan untuk menyampaikan keluhan terhadap layanan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi layanan berbasis *web* yang dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi layanan melalui penyediaan informasi yang lengkap, akurat, dan mudah diakses. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, yang mencakup tahapan *Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance*. Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, antara lain informasi persyaratan dokumen uji kendaraan, pencarian data kendaraan, tampilan hasil pengujian, dan pengaduan masyarakat. Sistem belum terintegrasi dengan SIM PKB lokal guna menghindari potensi gangguan pada sistem yang telah berjalan, sehingga digunakan *database* simulasi secara terpisah. Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai fungsi yang diharapkan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendapatkan nilai SUS 87,4 yang masuk dalam kategori *best imaginable*, menandakan tingkat kemudahan dan kepuasan yang dari sisi pengguna. Sistem ini dinilai layak untuk digunakan sebagai media layanan digital dan berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik. Dengan adanya sistem ini, proses layanan pengujian kendaraan bermotor diharapkan menjadi lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat, serta dapat menjadi dasar pengembangan layanan digital yang terintegrasi di masa mendatang.

Kata kunci: Sistem berbasis *web*, pengujian kendaraan, layanan publik, SIM PKB, R&D, model *waterfall*, pengujian *blackbox*.

ABSTRACT

“DESIGN OF WEB BASED INFORMATION SYSTEM ON MOTOR VEHICLE TESTING SERVICE IN MAKASSAR CITY”

By

DEWA GEDE WAHYU PRADANA PUTRA
2201023

This study is motivated by the suboptimal service delivery in the vehicle inspection process at the Technical Implementation Unit (UPTD) of Motor Vehicle Testing in Makassar City, which is still conducted manually and lacks adequate digital information systems. As a result, the public experiences difficulties in accessing essential information regarding procedures, requirements, schedules, and inspection results. Moreover, there is no available platform for submitting complaints related to the services provided. The objective of this research is to design and develop a web-based information system for motor vehicle inspection services that enhances service quality and efficiency by providing complete, accurate, and accessible information. This research adopts a Research and Development (R&D) approach, employing the Waterfall software development model, which includes the stages of analysis, design, coding, testing, and implementation. The developed system features key functions such as displaying inspection requirements, vehicle data lookup, inspection result reports, and a complaint submission form. For data safety considerations, the system is not yet integrated with the existing local Motor Vehicle Testing Information Management System (SIM PKB), and a separate simulated database is used instead. The system was tested using blackbox testing, and the results indicate that all main features function as expected. This web-based system is expected to improve the efficiency, transparency, and responsiveness of motor vehicle inspection services and serve as a foundation for future integration and digital service development.

Keywords: Web-based system, vehicle inspection, public service, SIM PKB, R&D, Waterfall model, blackbox testing.

6 **BAB I** **PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada era digital mendorong instansi pemerintah untuk terus berinovasi dalam memberikan layanan kepada masyarakat. Undang-Undang No. 25 Tahun 2009 perihal Pelayanan Publik menyatakan bahwa penyediaan sistem informasi nasional diperlukan untuk menggarisbawahi pentingnya penyediaan sistem informasi nasional untuk mendukung kelancaran penyelenggaraan pelayanan publik. Sebagai bagian dari amanat konstitusional penyelenggaraan pelayanan publik harus senantiasa mengedepankan asas-asas transparansi dan akuntabilitas sehingga prinsip *good governance* dapat diwujudkan secara konkret melalui layanan yang diberikan (Nisa *et al.*, 2023). Pada Intruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government* menyatakan bahwa dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (ICT), seperti *E-Government*, penyelenggaraan pelayanan publik dapat menjadi lebih transparan dan akuntabel. *E-Government* adalah inovasi berbasis teknologi informasi yang dirancang pemerintah guna mempermudah akses masyarakat terhadap layanan dan informasi publik (Prihartono & Tuti, 2023).

Salah satu layanan publik adalah pengujian kendaraan bermotor. Pengujian kendaraan bermotor merupakan suatu tahapan kegiatan yang dilakukan oleh unit pengujian yang berwenang dalam melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap komponen kendaraan bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan yang beroperasi di jalan dalam upaya terpenuhinya persyaratan teknis dan laik jalan Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 19 Tahun 2021 tentang Uji Berkala Kendaraan Bermotor. Pasal 78 mewajibkan setiap Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor untuk mengelola sistem informasi nasional dalam rangka pelaksanaan uji berkala kendaraan bermotor yang meliputi media informasi pengujian berkala. Dalam konsep kualitas layanan publik,

penerapan *Information and Communication Technologies (ICT)* yaitu *E-Government* secara langsung akan memperbaiki kualitas layanan dan meningkatkan persepsi masyarakat terhadap efektivitas pelayanan yang diberikan (Agustina *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terbuka yang dilakukan kepada penguji dan pemilik kendaraan di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar, teridentifikasi bahwa pelaksanaan layanan belum sepenuhnya sesuai dengan amanat regulasi yang berlaku. Hal ini disebabkan oleh belum tersedianya media informasi yang dapat menyampaikan informasi layanan secara menyeluruh, khususnya terkait persyaratan dokumen uji, mekanisme pengaduan masyarakat, dan hasil dari pengujian kendaraan bermotor. Kondisi tersebut kerap dikeluhkan oleh pengguna layanan, karena mengakibatkan ketidakefisienan dalam proses pelayanan. Selain itu, sistem informasi yang tersedia di UPTD PKB Kota Makassar bersifat lokal yaitu Sistem Informasi Manajemen Pengujian Kendaraan Bermotor (SIM PKB) untuk pengolahan data pengujian dan akses hanya khusus pegawai maupun penguji dikarenakan memuat *database* pengujian yang terintegrasi dengan Pusat Data dan Informasi Kementerian Perhubungan.

Berdasarkan hal tersebut, jelas bahwa ada kebutuhan mendesak untuk mengimplementasikan sistem informasi yang mampu menyediakan akses informasi yang mudah, lengkap, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat serta mendukung transparansi layanan pengujian kendaraan bermotor. Terkait hal tersebut telah diverifikasi langsung oleh Kepala Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar, yang memegang wewenang dan tanggung jawab strategis dalam pengelolaan dan operasional layanan pengujian kendaraan. Beliau menyatakan bahwa pemanfaatan sistem informasi, merupakan langkah tepat dan realistis untuk menjawab tuntutan layanan publik yang semakin kompleks pada era digital. Dukungan dari pihak manajemen ini menjadi indikator penting bahwa pengembangan sistem informasi tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga dapat diterapkan secara nyata dalam mendukung peningkatan kualitas layanan. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mengangkat judul

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN BERBASIS *WEB* PADA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA MAKASSAR”.

Dengan demikian, diharapkan penelitian ini menghasilkan kontribusi masukan atau rekomendasi yang dapat diterapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, penulis merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi layanan berbasis *web* pada pengujian kendaraan bermotor UPTD PKB Kota Makassar?
2. Bagaimana hasil uji coba sistem informasi layanan berbasis *web* pada pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang penulis sampaikan di atas, maka tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi layanan berbasis *web* pada pengujian kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar.
2. Mengetahui hasil uji coba sistem informasi layanan berbasis *web* pada pengujian kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terkait antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web* pada sektor pelayanan publik, khususnya dalam konteks pengujian kendaraan bermotor.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Diharapkan bisa bermanfaat untuk penulis dalam meningkatkan wawasan dan ketrampilan untuk mengidentifikasi permasalahan melalui pemanfaatan pengembangan sistem informasi berbasis *web* dalam penerapannya di sektor publik. Selain itu penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari pemenuhan Kerta Kerja Wajib (KKW) sebagai salah satu syarat kelulusan.

b. Bagi UPTD PKB Kota Makassar

Penelitian ini diharapkan dapat membantu UPTD PKB Kota Makassar dalam meningkatkan layanan pengujian. dengan adanya sistem informasi berbasis *web* proses pelayanan bermotor menjadi lebih baik.

c. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan mendapat manfaat dari sistem informasi yang lebih transparan dengan adanya sistem informasi ini, informasi terkait pengujian kendaraan bermotor bisa dengan mudah didapatkan.

d. Bagi Poltrada Bali

Penelitian dapat menjadi referensi dalam pengembangan teknologi informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan-batasan yang perlu dijelaskan agar fokus penelitian tetap terjaga. Adapun batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

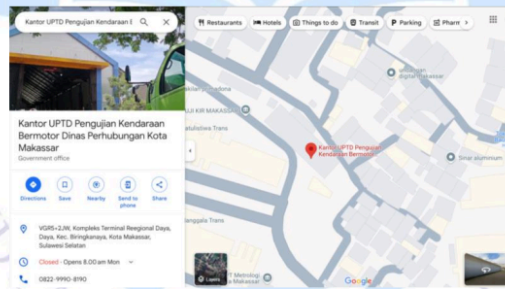
1. Sistem informasi berbasis *web* ini berfokus untuk layanan pengujian kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar.
2. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan pengembangan perangkat lunak yang mengacu pada model *waterfall*.
3. *Website* belum bisa terintegrasi dengan *database* SIM PKB lokal untuk menghindari resiko kerusakan *database* sehingga untuk penelitian akan dibuat *database website* baru.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pengujian Kendaraan Bermotor (PKB) Kota Makassar merupakan sebuah lembaga yang berada di bawah naungan Dinas Perhubungan Kota Makassar, dengan tanggung jawab utama dalam pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor di wilayah Kota Makassar. Lembaga ini mulai beroperasi secara resmi pada tanggal 22 Oktober 2022, dan sejak saat itu telah melayani kebutuhan pengujian kendaraan bermotor bagi masyarakat di kota tersebut. Secara geografis, UPTD PKB Kota Makassar terletak di Kompleks Terminal Regional Daya, Kecamatan Biringkanaya, yang berada di wilayah selatan Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan.



(Sumber: <https://maps.app.goo.gl/o3J4YVEWC4xXH2GOA>)

Gambar 1. Lokasi UPTD PKB Kota Makassar

Saat ini, UPTD PKB Kota Makassar memiliki luas lahan keseluruhan sebesar 4610,33 m². Letaknya yang strategis di Kecamatan Biringkanaya, yang merupakan kecamatan dengan luas terbesar di Kota Makassar, menjadikannya lokasi yang sangat penting bagi operasional pengujian kendaraan bermotor. Kecamatan Biringkanaya memiliki luas wilayah sebesar 48,33 km², yang membuatnya menjadi salah satu pusat lalu lintas utama di kota ini. Keberadaannya

yang terletak di tengah jalur utama transportasi memberikan posisi yang sangat strategis, baik bagi kendaraan yang melakukan pengujian berkala maupun bagi masyarakat yang membutuhkan layanan tersebut.

2.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor (UPTD PKB) Kota Makassar yang merupakan unit pelaksana teknis di bawah Dinas Perhubungan Kota Makassar yang bertugas melaksanakan pengujian berkala terhadap kendaraan bermotor. Fokus penelitian diarahkan pada sistem layanan pengujian kendaraan yang berjalan saat ini, yang dinilai masih memiliki berbagai kendala, khususnya dalam hal penyampaian informasi, efektivitas pelayanan, dan keterbatasan media komunikasi antara pengguna layanan dan penyelenggara. Penelitian ini secara khusus mengkaji sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung pelaksanaan layanan pengujian kendaraan bermotor secara digital. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan yang ada dengan menyediakan fitur-fitur seperti penyajian informasi pengujian, pengecekan data kendaraan, riwayat hasil uji, serta pengelolaan pengaduan masyarakat. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan tercipta peningkatan kualitas pelayanan yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Landasan Teori

3.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi memegang peran vital dalam organisasi masa kini, tidak sekadar sebagai sarana pendukung administrasi, melainkan juga sebagai fondasi utama dalam pengambilan keputusan berbasis data dan teknologi., sistem informasi bertujuan untuk, pengawasan, evaluasi, serta penyajian data secara visual dalam suatu organisasi. (Rusdiana, 2014). Sistem informasi mampu meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam penyampaian informasi, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis.

Intruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government* Dalam lingkup pelayanan publik dan pemerintahan, sistem informasi digital seperti *E-Government* menjadi instrumen penting dalam menciptakan layanan yang cepat, transparan, dan terjangkau. *E-Government* adalah inovasi berbasis teknologi informasi yang dirancang pemerintah guna mempermudah akses masyarakat terhadap layanan dan informasi publik penerapan sistem informasi digital telah mendorong terjadinya reformasi birokrasi melalui penyederhanaan proses administrasi, pengurangan biaya operasional, serta peningkatan kepercayaan publik terhadap kinerja instansi pemerintah Oleh karena itu, pengembangan dan pemanfaatan sistem informasi yang tepat, adaptif, dan terintegrasi merupakan kebutuhan mutlak bagi setiap organisasi yang ingin bertahan dan berkembang di tengah teknologi yang semakin cepat dan kompleks (Sepriano, 2023).

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 19 Tahun 2021 tentang Uji Berkala Kendaraan Bermotor. Pasal 78 mewajibkan setiap Unit Pelaksana uji berkala kendaraan bermotor untuk mengelola sistem informasi nasional dalam rangka pelaksanaan uji berkala kendaraan bermotor yang meliputi

media informasi pengujian berkala. Sistem informasi existing di UPTD PKB Kota Makassar bersifat lokal yaitu Sistem Informasi Manajemen Pengujian Kendaraan Bermotor (SIM PKB) untuk pengolahan data pengujian dan akses hanya khusus pegawai maupun penguji dikarenakan memuat database pengujian yang terintegrasi dengan Pusat Data dan Informasi Kementerian Perhubungan. Sehingga sistem informasi untuk dapat diakses masyarakat belum dimiliki oleh karena itu diharapkan penelitian yaitu sistem informasi berbasis web dijadikan media informasi terkait pengujian dan menjadi media interaktif antara penyelenggara dan pengguna layanan.

3.1.2 Transparansi Pelayanan Publik

Transparansi adalah suatu prinsip fundamental dalam penyelenggaraan pemerintahan yang demokratis dan akuntabel. transparansi dimaknai sebagai keterbukaan penyelenggara pelayanan dalam menyediakan informasi yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat, baik mengenai prosedur, biaya, maupun tanggung jawab dalam layanan publik. Transparansi dapat diukur melalui sejumlah indikator, seperti kemudahan akses terhadap informasi, penyediaan informasi yang lengkap dan jelas, serta tersedianya mekanisme pengaduan masyarakat terhadap kemungkinan pelanggaran atau penyimpangan layanan (Haikal, 2022). Transparansi dengan demikian menciptakan ruang partisipatif yang memungkinkan masyarakat untuk turut mengawasi dan mengevaluasi kinerja pemerintah, khususnya dalam sektor pelayanan publik.

Tujuan utama dari penerapan prinsip transparansi adalah menciptakan sistem layanan yang terbuka, adil, dan dapat dipercaya. Transparansi memiliki tujuan utama untuk mewujudkan pemerintahan yang akuntabel dan bebas dari praktik korupsi, kolusi, maupun nepotisme (KKN), sekaligus meningkatkan mutu layanan publik. Dalam penyelenggaraan pelayanan publik, prinsip keterbukaan ini memegang peran krusial dalam menciptakan hubungan saling percaya antara pemerintah dan warga masyarakat (Sulistiani, 2017). Ketika informasi mengenai hak dan kewajiban pengguna layanan disampaikan secara terbuka, maka potensi penyalahgunaan wewenang oleh birokrasi dapat diminimalkan. Sebaliknya,

pelayanan yang tertutup dan tidak informatif akan mendorong praktik-praktik tidak etis seperti pungutan liar atau percaloan.

Transparansi dalam konteks pelayanan publik, dan *good governance* merupakan suatu keterkaitan yang erat dan saling mendukung. Pelayanan publik merupakan manifestasi dari tanggung jawab negara untuk memenuhi kebutuhan dasar warganya, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik. Dalam pelaksanaannya, pelayanan publik yang baik memerlukan tata kelola pemerintahan yang transparan, akuntabel, dan partisipatif, yang merupakan karakteristik utama dari *good governance*.

3.1.3 Website

Sebuah *website* pada hakikatnya merupakan kumpulan halaman digital yang menyajikan berbagai konten informasi, baik berupa teks, grafik statis, gambar bergerak, animasi, audio, maupun kombinasi dari berbagai elemen tersebut. Konten-konten ini dapat bersifat statis maupun dinamis, saling terhubung melalui jaringan antar halaman (Nuriyandani & Afri, 2018). Adapun *web service* merupakan pengembangan dari *website* konvensional dengan menambahkan fitur transaksional, sehingga memungkinkan terjadinya komunikasi antar sistem secara otomatis melalui pola program ke program (P2P). Standar ini memungkinkan aplikasi *web service* diimplementasikan oleh berbagai vendor yang berbeda sehingga dapat berkomunikasi satu dengan yang lain. Hal ini membuat *web* cepat dan dapat diakses di mana saja. Menurut Binokasih (Nugroho & Mustofa, 2012), berikut unsur-unsur *website*:

1. Nama Domain

Nama *domain* berfungsi sebagai alamat unik yang mengarahkan pengguna ke suatu situs *web*. Umumnya, kepemilikan nama *domain* bersifat tahunan melalui sistem sewa yang dapat diperpanjang. Setiap nama *domain* dilengkapi dengan akhiran tertentu yang menunjukkan asal negara atau kategori situs, misalnya:

- a. .id untuk Indonesia
- b. .com untuk komersial

c. .org untuk organisasi

Khusus lembaga tertentu, terdapat ekstensi khusus seperti:

- a. .edu.id untuk institusi pendidikan.
- b. .go.id untuk instansi pemerintah.

2. *Hosting*

Layanan *Hosting* berfungsi sebagai media penyimpanan digital untuk berbagai jenis konten *website*, termasuk dokumen, gambar, dan elemen multimedia lainnya. Kapasitas penyimpanan yang tersedia bergantung pada paket *Hosting* yang dipilih, di mana terdapat hubungan proporsional langsung antara kapasitas penyewaan dan volume data yang dapat dihosting, semakin tinggi kapasitas paket yang disewa, semakin besar pula ruang penyimpanan yang tersedia untuk menampilkan konten pada *website* (Widya, 2015).

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. *Visual Studio Code*

Visual Studio Code (VS Code) merupakan sebuah perangkat lunak penyunting kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft dengan karakteristik ringan namun memiliki performa tinggi. Keunggulan utama dari aplikasi ini adalah kompatibilitasnya yang bersifat lintas platform, sehingga dapat dioperasikan pada berbagai sistem operasi termasuk *Linux*, *macOS*, dan *Windows*. Sebagai teks editor modern, *VS Code* menyediakan dukungan bawaan untuk berbagai bahasa pemrograman, dengan fitur khusus untuk *JavaScript* serta bahasa pemrograman populer lainnya (Saputro *et al.*, 2021).

5. *Figma*

Figma adalah platform desain digital berbasis *cloud* yang khusus dikembangkan untuk keperluan perancangan *User interface* (UI) dan *User*

experience (UX). Salah satu fitur unggulan aplikasi ini terletak pada kemampuannya memfasilitasi kolaborasi *real-time* antar *desainer*, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi proses kreatif dalam lingkungan kerja tim. *Figma* memberikan kemudahan penggunaan dari segi tampilan format, serta ketepatan waktu dalam akses dan penggunaan fitur-fiturnya. Ini membuktikan bahwa *Figma* tidak hanya berguna dari sisi teknis, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang baik dan mendukung kegiatan belajar, khususnya dalam bidang desain UI/UX.

6. MySQL

SQL (*Structured Query Language*) dalam RDBMS merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk memanipulasi dan mengelola data dalam sistem basis data relasional. Di sisi lain, PHP sebagai bahasa pemrograman *server-side* dapat berinteraksi dengan berbagai sistem *database* untuk menghasilkan halaman *web* dengan konten yang bersifat dinamis (Sinlae, Maulana, *et al.*, 2024). MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). MySQL menjadi pilihan utama karena menawarkan kecepatan, stabilitas, dan fitur yang memadai, sementara alternatif lain belum mampu menyediakan kombinasi tersebut secara optimal. Dalam konteks keamanan, MySQL menyediakan mekanisme kontrol akses yang ketat, enkripsi data, dan audit log untuk memastikan integritas dan kerahasiaan data. Fitur-fitur ini menjadikan MySQL sebagai solusi yang andal untuk kebutuhan basis data di berbagai sektor, termasuk pemerintahan.

3.1.4 Framework Laravel

Laravel adalah salah satu *framework* modern berbasis PHP yang dikembangkan untuk membantu dan mempercepat pembuatan aplikasi *web*. *Framework* ini menggunakan pendekatan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang memisahkan logika aplikasi, tampilan antarmuka, serta manajemen data, sehingga struktur program menjadi lebih teratur, mudah dipahami, dan dapat dikembangkan dengan lebih efisien (Sinlae, Irwanda, *et al.*, 2024). Laravel ditawarkan sebagai platform kerja yang responsif dan aman untuk para pengembang *web*. Laravel terbukti mampu mempercepat proses pengembangan

dan menghasilkan aplikasi yang handal, aman, dan mudah dirawat. *Framework* ini sangat direkomendasikan untuk proyek *web* dari berbagai skala karena menawarkan kemudahan penggunaan yang seimbang dengan kekuatan fungsionalitasnya.

3.1.5 *Research and Development (RnD)*

Research and Development (R&D) adalah suatu metode untuk menghasilkan suatu produk baru. Penelitian ini menerapkan metodologi *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk menciptakan sekaligus menguji kelayakan suatu produk tertentu. Dalam konteks penelitian ini, produk yang dikembangkan berupa sistem aplikasi berbasis *web* untuk pelayanan pengujian kendaraan bermotor yang dapat diakses masyarakat secara *online*.

Metode *Research and Development (R&D)* dapat digunakan untuk menguji apakah suatu aplikasi yang dibuat dapat meningkatkan kualitas pelayanan. Oleh karena itu, metode ini dipilih karena mampu menghasilkan produk akhir yang tidak hanya fungsional secara teknis, tetapi juga berdasarkan pada kebutuhan nyata pengguna, serta terukur efektivitasnya melalui uji coba lapangan ketika produk tersebut disebarluaskan (Okpatrioka Okpatrioka, 2023).

3.1.6 *System Usability Scale (SUS)*

Untuk menilai kualitas suatu *website* secara komprehensif, diperlukan metode pengukuran yang dapat mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaannya (*usability*). *System Usability Scale (SUS)* muncul sebagai salah satu alat evaluasi yang paling banyak digunakan dalam bidang ini. Alat ukur ini dirancang khusus untuk menganalisis seberapa intuitif dan *User-friendly* suatu produk digital. Kelebihan utama *SUS* terletak pada kesederhanaannya yang hanya memuat sepuluh pertanyaan, membuat proses pengisian menjadi efisien bagi responden. Selain itu, *SUS* bersifat fleksibel karena dapat diaplikasikan pada berbagai platform teknologi, mulai dari *website* hingga aplikasi *smartphone*, tanpa terbatas pada jenis antarmuka tertentu. Hal ini menjadikan *SUS* sebagai alat yang serbaguna dalam menilai pengalaman pengguna di berbagai media digital (Rosyid *et al.*, 2022).

3.1.7 Pengujian Kendaraan Bermotor

Penyelenggaraan sistem transportasi yang berkelanjutan dan akuntabel, prinsip transparansi menjadi asas fundamental yang diatur dalam Undang-Undang

Nomor 22 Tahun 2009 tentang LLAJ. Dalam penjelasan pasal, transparansi dimaknai sebagai keterbukaan dalam penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan kepada masyarakat luas, yang mencakup akses terhadap informasi yang benar, jelas, dan jujur, serta membuka ruang partisipasi publik dalam pengembangannya. Prinsip ini sangat relevan dalam konteks pengujian kendaraan bermotor sebagai bagian dari pelayanan publik yang strategis.

Peraturan Menteri Nomor 19 Tahun 2021 Pasal 1 Ayat 3 mendefinisikan bahwa Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan proses pemeriksaan dan pengujian menyeluruh terhadap seluruh komponen Kendaraan Bermotor, termasuk kereta gandengan dan kereta tempelan, untuk memastikan kelayakan teknis dan keselamatan operasional di jalan. Selanjutnya, Pasal 1 Ayat 15 menjelaskan bahwa Penguji Kendaraan Bermotor merupakan petugas berkompeten yang diberi kewenangan resmi oleh instansi berwenang untuk melaksanakan pengujian periodik tersebut. Kewajiban Uji Berkala berlaku bagi seluruh jenis Kendaraan Bermotor termasuk Mobil Bus, Mobil Penumpang, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan yang beroperasi di jalan raya. Pelaksanaan uji berkala kendaraan bermotor memiliki tiga tujuan utama. Pertama, memberikan jaminan keselamatan teknis bagi kendaraan yang wajib uji agar memenuhi standar operasional di jalan. Kedua, mendukung pelestarian lingkungan dengan meminimalkan potensi pencemaran akibat emisi kendaraan yang tidak memenuhi syarat. Ketiga, memberikan pelayanan publik yang optimal kepada masyarakat sebagai bentuk perlindungan dan pemenuhan hak pengguna jalan. Ketiga tujuan ini saling terkait dalam mewujudkan sistem transportasi yang aman, ramah lingkungan, dan berorientasi pada pelayanan masyarakat.

3.2 Penelitian Relevan

Penelitian relevan merupakan sebagai bahan acuan bagi peneliti di dalam melakukan penelitian sebagai acuan referensi dalam melakukan perancangan alat.

Tabel 3. 1 Penelitian Relevan

No	Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1	(Handayani & Hakim, 2019)	Sistem informasi Kir kendaraan pada Dinas Perhubungan Kabupaten Pekalongan Berbasis <i>website</i>	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi kir kendaraan ini memberikan informasi terkait persyaratan pengajuan pengujian kendaraan bermotor dan data kendaraan bermotor
2	(Fahreza <i>et al.</i> , 2022)	Perancangan Aplikasi Kelayakan Angkutan Umum Berdasarkan Uji Kir Pada Dinas Perhubungan Kota Medan Berdasarkan Jenis Angkutan Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Metode TOPSIS	TOPSIS	Penelitian ini membahas tentang perancangan suatu aplikasi berbasis <i>web</i> yang berguna untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat di bidang angkutan umum pada Dinas Perhubungan Kota Medan
3	(Septianti & Prabawati, 2019)	Implementasi Program E-Uji Kir di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Tandes Kota Surabaya	Deskriptif dengan pendekatan Kualitatif	Penelitian ini membahas E-kir di UPTD PKB Tandes Dinas Perhubungan Kota Surabaya dari hasil penelitian dijelaskan program E-Kir mempercepat waktu pengujian kendaraan bermotor dengan berbasis IT.
4	(Wellizar, <i>et al.</i> , 2021)	Aplikasi Pengujian Kendaraan Bermotor Pada UPT Dinas Perhubungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan Berbasis <i>Web</i>	<i>Waterfall</i>	Penelitian tersebut membahas pengembangan Aplikasi Pengujian Kendaraan Bermotor berbasis <i>web</i> untuk UPTD Dinas Perhubungan Provinsi Kalimantan Selatan. Aplikasi ini bertujuan untuk memperlancar proses pengujian kendaraan, pengelolaan data, dan pelaporan, serta mengatasi

No	Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
				tantangan yang dihadapi dalam sistem manual saat ini.
5	(Mukharom, 2021)	Sistem Informasi Pengujian Mekanis Berbasis Web Di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Trenggalek	metode pengolahan data deskriptif kuantitatif	Hasil dari penelitian tersebut membahas pengembangan Sistem Informasi Pengujian di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Trenggalek dengan mekanis berbasis <i>web</i> . Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk membantu proses pengujian, menyimpan dan mengolah data hasil pengujian, serta mencetak laporan. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa efektivitas aplikasi mencapai skor tinggi, dengan 70% responden menilai sistem efektif.

Penelitian ini berfokus pada pembuatan sistem informasi berbasis *web* pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar yang digunakan sebagai media informasi pengujian kendaraan meliputi persyaratan uji, pengaduan, data kendaraan uji, dan hasil pemeriksaan pengujian kendaraan. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode RnD dengan pengembangan perangkat lunak model *waterfall*. perancangan menggunakan *framework Laravel* dan *MySQL* sebagai *database* sehingga menghasilkan suatu produk. produk yang telah dibuat akan dilakukan pengujian berupa *validasi model* menggunakan *blackbox testing* dan uji kegunaan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*.

58

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

4.1.1 Sumber Data

Sumber data dijadikan sebagai suatu bahan dalam mempertimbangkan penentuan teknik pengumpulan data. Sumber data terdiri dari dua jenis yakni:

1. Data Primer

Menurut Aqilah *et al.*, (2024), Data primer merujuk pada informasi yang diperoleh secara langsung dari sumber asli oleh peneliti. Data primer yang didapat berupa data observasi dan wawancara yang akan digunakan sebagai dasar penentuan permasalahan. sementara data hasil kuesioner akan digunakan untuk memperoleh kesimpulan dalam penelitian.

2. Data Sekunder

Menurut (Aqilah, *et al.*, 2024), Data sekunder mengacu pada informasi yang diperoleh secara tidak langsung, dimana sumber datanya yang didapat berasal dari berbagai literatur yang telah ada sebelumnya seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian.

4.1.2 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses pengamatan di lokasi penelitian dan partisipan dengan tujuan menggali informasi awal permasalahan Tujuan observasi yaitu untuk menggali informasi awal permasalahan yang nantinya dijadikan dasar dan dilanjutkan dengan *validasi* melalui metode wawancara (Ardiansyah, *et al.*, 2023).

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang menggunakan interaksi langsung antara peneliti dan objek penelitian. Dalam konteks penelitian kualitatif. Wawancara digunakan untuk studi pendahuluan

sehingga menunjang peneliti dalam menemukan permasalahan yang lebih spesifik (Ardiansyah, *et al.*, 2023).

3. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data berupa daftar pertanyaan yang disusun secara sistematis. Responden akan diminta menjawab pertanyaan tersebut, pertanyaan kuesioner yang digunakan sudah ditetapkan sebelumnya (tertutup) (Kuswoyo, *et al.*, 2023).

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang memanfaatkan berbagai jenis dokumen atau arsip baik itu tulisan, gambar, rekaman, ataupun dokumen elektronik yang sudah ada sebelumnya dan relevan dengan fenomena yang diteliti.

5. Studi Literatur

studi literatur dilaksanakan dengan mengumpulkan informasi dari bermacam sumber misalnya artikel, buku, serta jurnal guna memperkuat landasan teori penelitian,

4.2 Metode Penelitian dan Analisis data

4.2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan secara sistematis, logis, dan empiris untuk memperoleh data serta informasi yang valid, reliabel, dan objektif, dengan tujuan untuk memahami, menjelaskan, dan memecahkan suatu permasalahan secara mendalam. Pada penelitian ini digunakan pendekatan metode campuran (*mixed methods*), yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif.

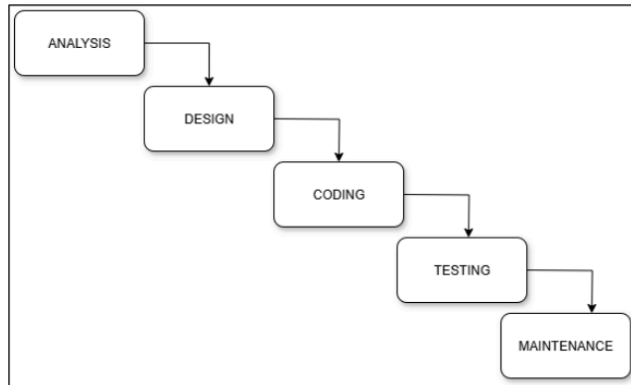
Metode kualitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung alur pelayanan pengujian kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar, mulai dari proses pendaftaran, antrean, hingga pencetakan bukti hasil uji. Tujuannya adalah untuk memperoleh pemahaman terhadap proses pelayanan yang masih bersifat manual dan mengidentifikasi kebutuhan dalam pengembangan sistem informasi.

Wawancara dilakukan terhadap pemilik kendaraan dan petugas layanan guna menggali informasi terkait kendala yang sering dialami oleh pengguna.

Metode kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang ditujukan kepada penguji dan pemilik kendaraan di UPTD PKB Kota Makassar. Kuesioner ini digunakan untuk memperoleh tanggapan responden terhadap sistem informasi pengujian kendaraan bermotor khususnya dalam konteks layanan pengujian kendaraan bermotor. Data yang diperoleh dari kuesioner selanjutnya dianalisis menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) guna mengevaluasi manfaat dan tingkat kelayakan sistem. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem informasi tersebut mudah digunakan oleh pengguna, seberapa cepat pengguna dapat memahami dan mengoperasikannya, serta apakah masih terdapat kendala atau kesulitan yang dialami selama penggunaan sistem.

4.2.2 Metode Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem dalam penelitian ini mengadopsi pendekatan *Research and Development* (RnD) dengan menerapkan model *Waterfall* sebagai salah satu pengembangan perangkat lunak yang paling populer, model *Waterfall* menawarkan alur kerja yang sistematis melalui tahapan-tahapan berurutan yang jelas sehingga menjadi solusi ideal untuk berbagai proyek pengembangan sistem. Adapun tahapan-tahapannya yaitu *Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance* (Bariah & Putera, 2020).



Gambar 2. Tahapan metode *Waterfall*

Adapun proses dalam tahapan perancangan sistem dengan metode *Waterfall* yaitu:

1. Tahap *Analysis*

Pada tahap ini dilakukan dua kegiatan utama, yaitu observasi dan wawancara terhadap permasalahan sistem yang ada beserta identifikasi penyebabnya. Tujuannya untuk memahami ruang lingkup proyek serta menetapkan tujuan pengembangan sistem.



Gambar 3 Wawancara pegawai dan pemilik kendaraan

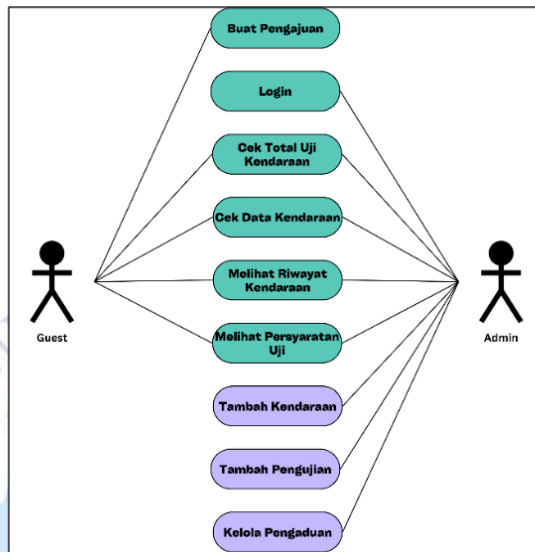
Pada **Gambar 3** merupakan pelaksanaan observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap pegawai dan pemilik kendaraan di UPTD PKB Kota Makassar. Masalah-masalah yang ada pada layanan pengujian kendaraan sebagian besar disebabkan karena belum adanya sistem digital dan kurangnya penyebaran informasi. Oleh karena itu, perlu dibuat sistem pelayanan digital yang dapat menyebarkan informasi yang lebih luas dan terarah agar proses layanan pengujian kendaraan lebih mudah dan jelas.

2. Tahap *Design*

Pada tahap *Design* ini, berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna yang telah dilakukan, dilakukan perancangan sistem bertujuan untuk menyusun arsitektur dan struktur dari sistem yang akan dibuat, serta untuk mempermudah tahap *coding*. Perancangan ini mencakup *unified modelling language* (UML), sistem ini dimulai dari membuat *diagram use case*, *Activity diagram*, *visual wireframe*. berikut merupakan tahapan pembuatannya:

a. *diagram use case*

Diagram ini menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan suatu sistem secara *visual* (Prihandoyo, 2018). Dalam hal ini *use case diagram* menggambarkan interaksi dari pengguna sistem yakni *Guest* dan *Admin*. Berikut merupakan *Use case diagram* sistem informasi UPTD PKB Kota Makassar dapat dilihat pada **Gambar 4**.



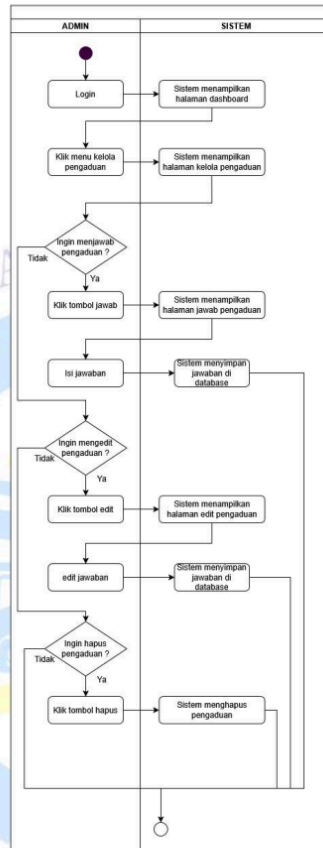
Gambar 4. Use case diagram

Pada gambar diatas menunjukkan perbedaan penggunaan sistem baik dari sisi admin maupun dari sisi *User* untuk sistem layanan uji kendaraan, yang menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu *User* dan admin (pengelola sistem), terhadap berbagai fitur dalam sistem. Pengguna umum dapat mengakses seperti halaman utama untuk membuat pengaduan, melihat total kendaraan, melihat data kendaraan.persyaratan uji sedangkan untuk admin memiliki akses lebih luas untuk mengelola data kendaraan, mengelola hasil pengujian dan mengelola pengaduan yang masuk.

b. ¹⁴ *Activity diagram*

Activity diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan jalur-jalur aktivitas sistem secara umum dan dibuat tahap per tahap secara umum (Zufria, 2013).

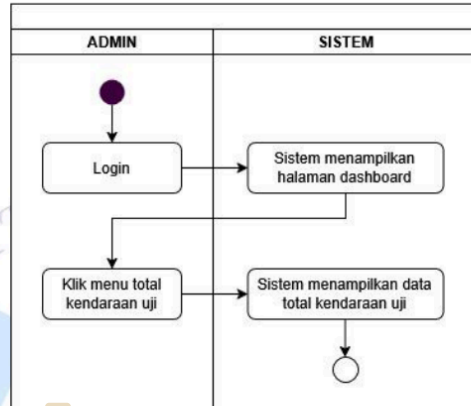
Pada **Gambar 5.** ¹⁸ menggambarkan alur interaksi antara Admin dan sistem untuk pengaduan, mulai dari *login*, menjawab, mengedit, hingga menghapus pengaduan. Proses dimulai ketika Admin melakukan *login* ke dalam sistem dengan memasukkan *Username* dan *password* yang *valid*. Setelah berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* sebagai tampilan awal. Dari *dashboard*, admin memilih menu kelola pengaduan yang akan menampilkan halaman khusus untuk mengelola pengaduan. Jika admin memilih untuk menjawab pengaduan, sistem akan menampilkan halaman jawab pengaduan, dan setelah admin mengisi jawaban serta mengklik tombol jawab, sistem akan menyimpan data tersebut ke *database*. Selain itu, admin juga memiliki opsi untuk mengedit atau menghapus pengaduan. Jika memilih mengedit, sistem akan menampilkan halaman edit pengaduan, dan perubahan yang dilakukan admin akan disimpan kembali ke *database*. Sementara itu, jika admin memilih menghapus pengaduan, sistem akan langsung menghapus data tersebut dari *database*. ⁴⁷



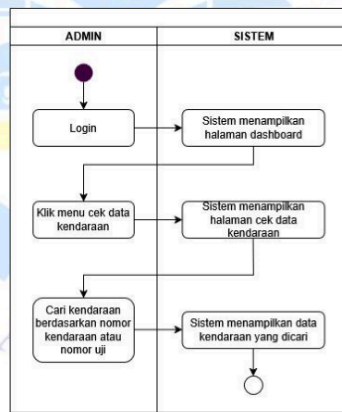
Gambar 5. Activity diagram pengaduan

Activity diagram pada **Gambar 6** menggambarkan alur aktivitas Admin saat mengakses data total kendaraan uji dalam sistem. Proses dimulai ketika Admin melakukan *login* ke dalam sistem dengan memasukkan *Username* dan *password* yang *valid*. Setelah berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* sebagai tampilan awal. Dari *dashboard* admin dapat memilih menu total kendaraan uji, kemudian sistem

akan menampilkan jumlah kendaraan yang telah melalui proses pengujian.



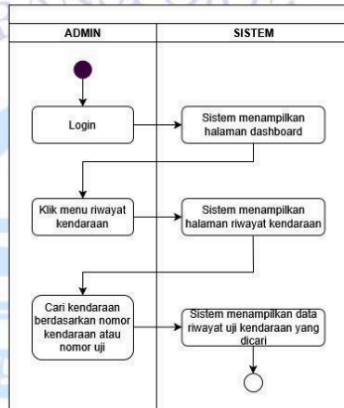
Gambar 6 Activity diagram total kendaraan uji



Gambar 7. Activity diagram cek data kendaraan

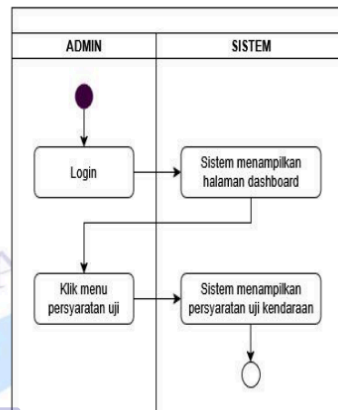
Activity diagram pada Gambar 7. menggambarkan alur aktivitas Admin saat mengakses cek data kendaraan dalam sistem. Proses dimulai

ketika Admin melakukan *login* ke dalam sistem dengan memasukkan *Username* dan *password* yang *valid*. Setelah berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* sebagai tampilan awal. Dari *dashboard* admin dapat memilih menu cek data kendaraan kemudian sistem akan menampilkan halaman pencarian data kendaraan selanjutnya admin dapat melakukan pencarian menggunakan nomor kendaraan atau nomor uji. Sistem akan menampilkan data lengkap kendaraan sesuai kriteria pencarian.



Gambar 8. Activity diagram riwayat kendaraan

Activity diagram pada Gambar 8 menggambarkan alur aktivitas Admin saat mengakses riwayat kendaraan dalam sistem. Proses dimulai ketika Admin melakukan *login* ke dalam sistem dengan memasukkan *Username* dan *password* yang *valid*. Setelah berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* sebagai tampilan awal. Dari *dashboard* admin dapat memilih menu Riwayat kendaraan kemudian sistem akan menampilkan halaman pencarian riwayat kendaraan selanjutnya admin dapat melakukan pencarian menggunakan nomor kendaraan atau nomor uji. Sistem akan menampilkan Riwayat pengujian kendaraan sesuai dengan kriteria pencarian.



Gambar 9. Activity diagram persyaratan uji

Activity diagram pada Gambar 9 menggambarkan alur aktivitas Admin saat mengakses persyaratan uji dalam sistem. Proses dimulai ketika Admin melakukan login ke dalam sistem dengan memasukkan Username dan password yang valid. Setelah berhasil login, sistem akan menampilkan halaman dashboard sebagai tampilan awal. Dari dashboard admin dapat memilih menu persyaratan uji, kemudian sistem akan menampilkan halaman persyaratan uji kendaraan termasuk dokumen-dokumen yang diperlukan.

Activity diagram pada Gambar 10 menggambarkan alur aktivitas Admin untuk menambah data kendaraan baru dalam sistem. Proses dimulai ketika Admin melakukan login ke dalam sistem dengan memasukkan Username dan password yang valid. Setelah berhasil login, sistem akan menampilkan halaman dashboard sebagai tampilan awal. Dari dashboard admin dapat memilih tambah kendaraan, kemudian sistem akan menampilkan halaman berisikan kendaraan yang tersimpan, kemudian ketika admin mengklik tombol tambah sistem akan menampilkan formulir pengisian data kendaraan. Admin mengisi semua data yang diperlukan

kemudian klik *save*, sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam *database*.



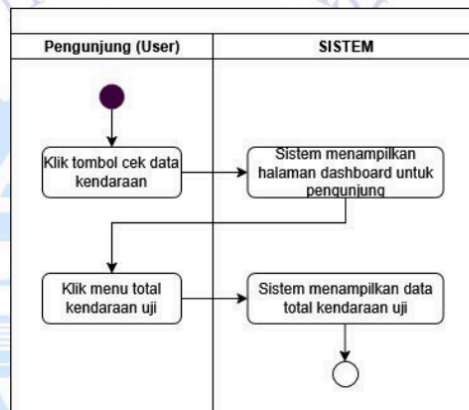
Gambar 10 Activity diagram tambah kendaraan



Gambar 11. Activity diagram tambah pengujian

Activity diagram pada **Gambar 11** menggambarkan alur aktivitas Admin saat mengakses tambah pengujian dalam sistem. Proses dimulai

ketika Admin melakukan ⁵ *login* ke dalam sistem dengan memasukkan *Username* dan *password* yang *valid*. Setelah berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* sebagai tampilan awal. Dari *dashboard* admin dapat memilih tambah pengujian, kemudian sistem akan menampilkan halaman berisikan hasil pengujian kendaraan, Ketika admin mengklik tombol tambah hasil uji maka sistem akan menampilkan formulir pengisian hasil uji. Admin kemudian mengisi hasil pengujian dari setiap alat lalu klik *save*. Sistem akan menyimpan hasil pengujian ke *database*.



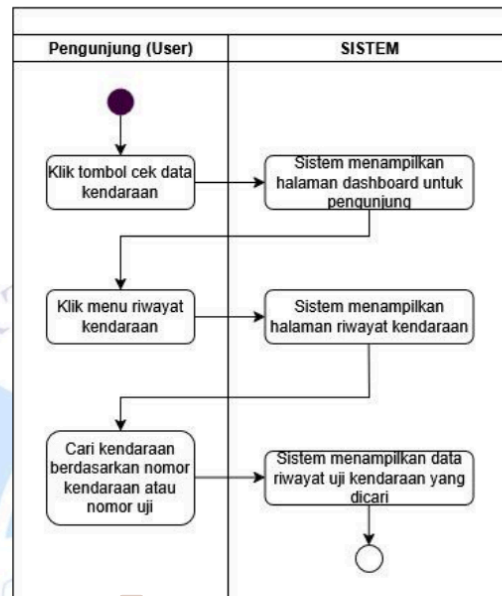
Gambar 12. Activity diagram User cek total kendaraan uji

Activity diagram pada **Gambar 12** menjelaskan proses yang dilakukan oleh pengunjung (*User*) dalam sistem untuk melihat data total kendaraan uji. Proses dimulai ketika pengunjung mengklik tombol cek data kendaraan. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* khusus untuk pengunjung. Pada halaman *dashboard* tersebut, pengunjung kemudian mengklik menu total kendaraan uji. Sebagai respons, sistem akan menampilkan informasi mengenai total kendaraan yang telah melakukan uji. Proses ini berakhir setelah data total kendaraan uji berhasil ditampilkan oleh sistem.



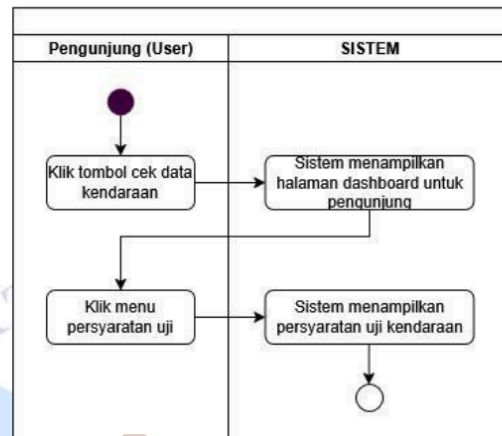
Gambar 13. Activity diagram User cek data kendaraan

Activity diagram pada Gambar 13 menjelaskan proses yang dilakukan oleh pengunjung (User) dalam sistem untuk melihat data kendaraan. Proses dimulai ketika pengunjung mengklik tombol cek data kendaraan. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman dashboard khusus untuk pengunjung. Dari dashboard User dapat memilih menu cek data kendaraan kemudian sistem akan menampilkan halaman pencarian data kendaraan selanjutnya admin dapat melakukan pencarian menggunakan nomor kendaraan atau nomor uji. Sistem akan menampilkan data lengkap kendaraan sesuai kriteria pencarian.



Gambar 14. Activity diagram User melihat riwayat kendaraan

Activity diagram pada Gambar 14 menjelaskan proses yang dilakukan oleh pengunjung (User) dalam sistem untuk melihat riwayat kendaraan. Proses dimulai ketika pengunjung mengklik tombol cek data kendaraan. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman dashboard khusus untuk pengunjung. Dari dashboard admin dapat memilih menu Riwayat kendaraan kemudian sistem akan menampilkan halaman pencarian riwayat kendaraan selanjutnya User dapat melakukan pencarian menggunakan nomor kendaraan atau nomor uji. Sistem akan menampilkan Riwayat pengujian kendaraan sesuai dengan kriteria pencarian.



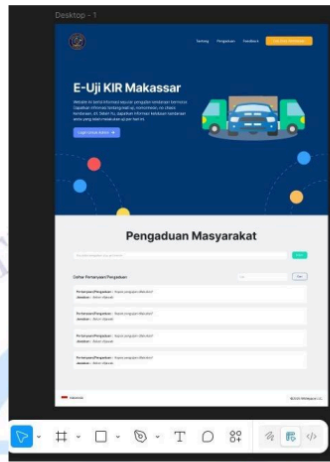
Gambar 15. Activity diagram User melihat persyaratan uji

Activity diagram pada Gambar 15 menjelaskan proses yang dilakukan oleh pengunjung (User) dalam sistem untuk melihat persyaratan. Proses dimulai ketika pengunjung mengklik tombol cek data kendaraan. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman dashboard khusus untuk pengunjung. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman dashboard sebagai tampilan awal. Dari dashboard admin dapat memilih menu persyaratan uji, kemudian sistem akan menampilkan halaman persyaratan uji kendaraan termasuk dokumen-dokumen yang diperlukan.

c. Visual wireframe

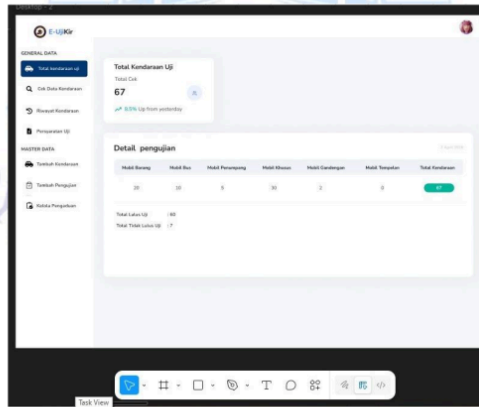
visual wireframe adalah representasi awal dari tampilan antarmuka dalam membuat web yang menunjukkan struktur, tata letak dan penempatan menu, tombol, dan konten. Pembuatan tampilan antarmuka kali ini menerapkan user interface UI ke rancangan desain antarmuka dengan perangkat lunak Figma sebagai tool desain digital berbasis cloud yang khusus dikembangkan untuk membuat rancangan visual wireframe. Di bawah ini merupakan visual wireframe web menggunakan Figma.

1) Visual wireframe Home



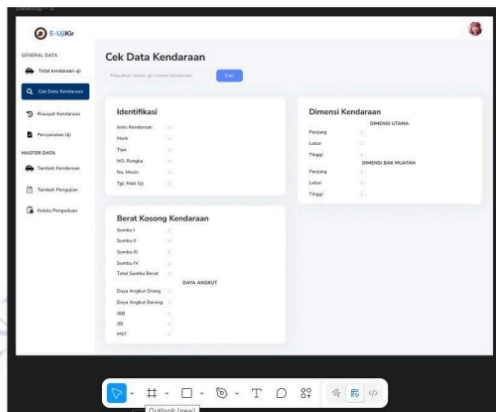
Gambar 16.. Visual wireframe menu home

2) Visual wireframe dashboard



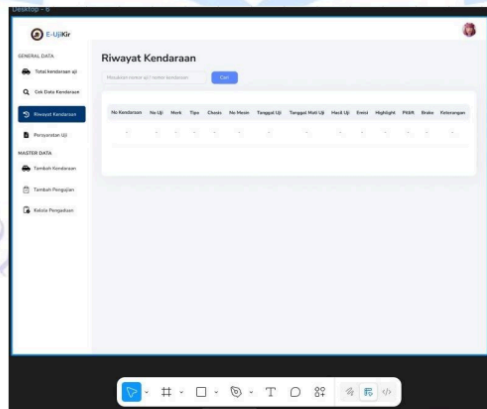
Gambar 17. Visual wireframe menu dashboard

3) *Visual wireframe* cek data kendaraan



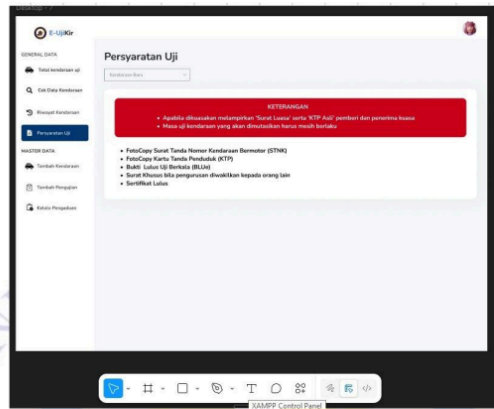
Gambar 18. *Visual wireframe* cek data kendaraan

4) *Visual wireframe* riwayat kendaraan



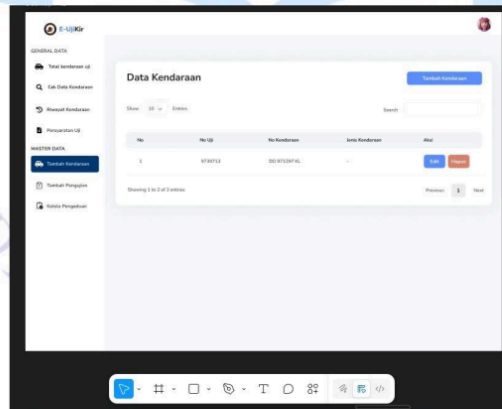
Gambar 19. *Visual wireframe* riwayat kendaraan

5) Visual wireframe persyaratan uji



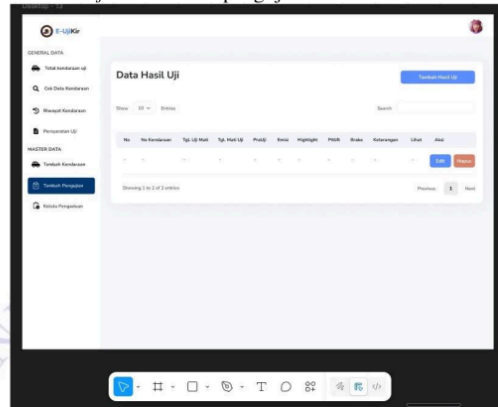
Gambar 20. Visual wireframe persyaratan uji

6) Visual wireframe tambah kendaraan



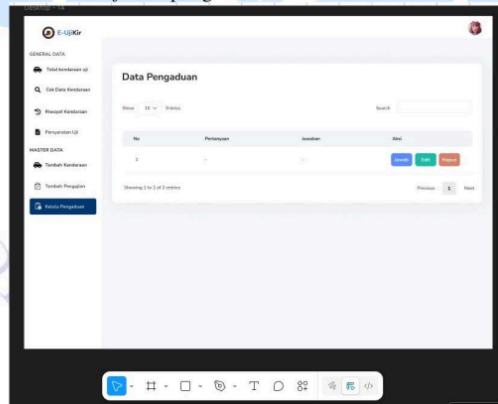
Gambar 21. Visual wireframe tambah kendaraan

7) *visual wireframe* tambah pengujian



Gambar 22. *visual wireframe* tambah pengujian

8) *Visual wireframe* pengaduan



Gambar 23. *visual wireframe* pengaduan

3. Tahap *coding*

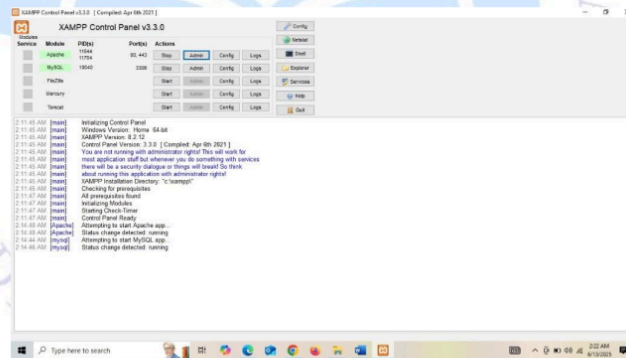
Pada tahap *coding* perangkat lunak dijalankan sebagai serangkaian program atau unit program melalui pembuatan *database* menggunakan aplikasi *MySQL*. Dan pembuatan kode program menggunakan *framework*

Laravel berbasis PHP yang dapat diakses melalui browser dan program pendukung XAMPP yang terintegrasi dengan MySQL dan Apache. Sebelum melakukan perancangan website diperlukan untuk melakukan instalasi terkait software atau perangkat lunak yang mendukung proses perancangan, kemudian dilakukan pembuatan model dengan perancangan back-end dan perancangan front-end. Berikut merupakan aplikasi yang perlu dilakukan install serta tahapan perancangan back-end dan front-end.

1) Instalasi software

a. Install XAMPP

XAMPP adalah aplikasi lintas platform dari Apache, MySQL, PHPMyAdmin dan Perl. Dengan menggunakan XAMPP, pengguna dapat menjalankan server web dan basis data di komputer tanpa melakukan Hosting web ke internet, XAMPP dirancang untuk mudah diinstal. Tampilan aplikasi XAMPP dapat dilihat pada Gambar 24.

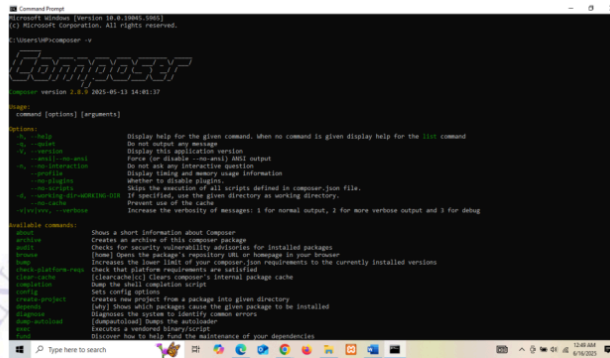


Gambar 24. Instalasi XAMPP

b. Install Composer

Composer merupakan suatu aplikasi package manager yang menyediakan berbagai format standar atau framework untuk mengembangkan aplikasi web berbahasa PHP. Composer digunakan untuk memasang kebutuhan dari proyek website seperti memasang framework Laravel, atau library. Dengan menggunakan Composer, maka tidak perlu

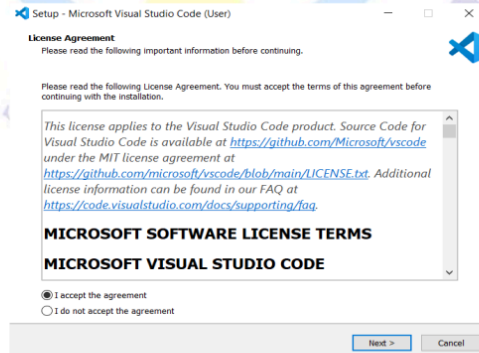
mengunduh secara manual. Proses *instalasi Composer* dapat dilihat pada **Gambar 25**.



Gambar 25. *Instalasi composer*

c. *Install Visual Studio Code (VS CODE)*

Dalam proses *coding* diperlukan suatu aplikasi text editor. Aplikasi yang digunakan kali ini adalah *Visual Studio Code* sebagai teks editor modern, VS Code menyediakan dukungan bawaan untuk berbagai bahasa pemrograman, dengan fitur khusus untuk JavaScript serta bahasa pemrograman populer lainnya. Proses instalasi aplikasi VS Code dapat dilihat pada **Gambar 26**.



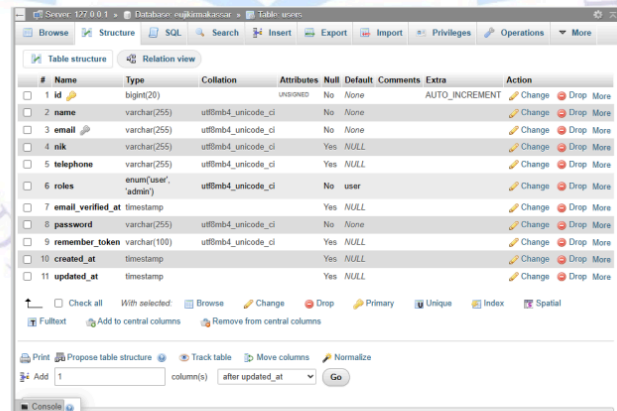
Gambar 26. *Instalasi Visual Studio Code*

2) Perancangan *back-end*

Perancangan *back-end* yang juga dikenal sebagai *server side*, merupakan bagian dari sistem sebagai tempat berlangsungnya berbagai proses pengolahan data. Di bagian ini, data dikelola dengan cara diproses, ditambahkan, dimodifikasi, maupun dihapus sesuai kebutuhan *website*. Dalam *website* ini hal yang dirancang pada proses *back-end* adalah perancangan *database* serta pembuatan *model* dan *controller* menggunakan konsep MVC.

a) Perancangan *database*

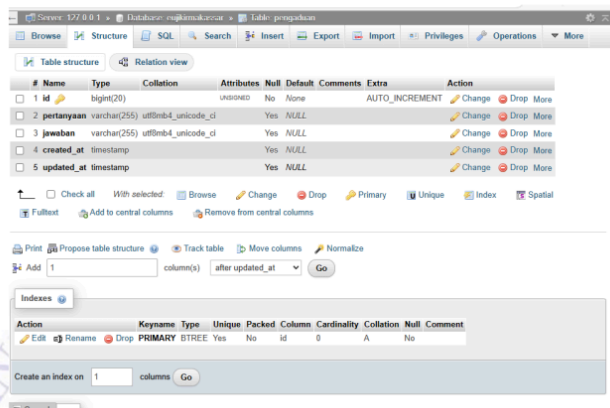
Proses perancangan *database* diawali dengan pembuatan *database* pada laman *phpMyAdmin*. *Database* dibuat dengan nama *eujikirmakassar*. Dalam *database* dibuat 5 tabel yang nantinya akan menyimpan data Ketika admin melakukan aksi ataupun *User*. Pada **Gambar 27**, merupakan pembuatan struktur tabel *User* berfungsi untuk menyimpan data akun *User*.



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)	unsigned	No	None			AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
4	nik	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Yes	NULL				Change Drop More
5	telephone	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Yes	NULL				Change Drop More
6	roles	enum('user', 'admin')	utf8mb4_unicode_ci	No	user				Change Drop More
7	email_verified_at	timestamp		Yes	NULL				Change Drop More
8	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
9	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci	Yes	NULL				Change Drop More
10	created_at	timestamp		Yes	NULL				Change Drop More
11	updated_at	timestamp		Yes	NULL				Change Drop More

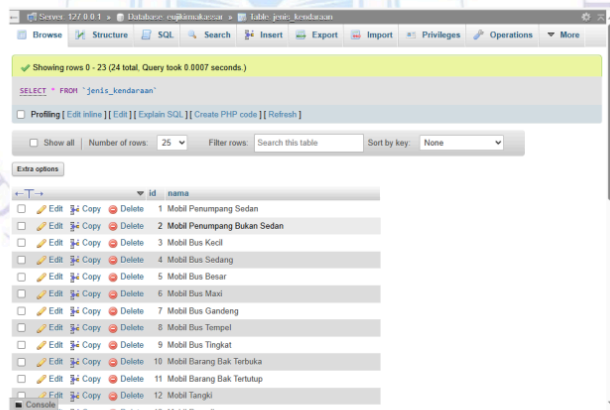
Gambar 27. Struktur tabel *User*

Pada **Gambar 28** merupakan pembuatan struktur tabel pengaduan dimana tabel ini nantinya berfungsi untuk menyimpan data pertanyaan dan jawaban.



Gambar 28. Struktur tabel pengaduan

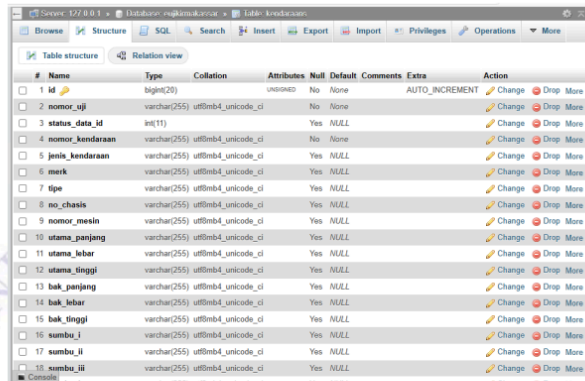
Pada Gambar 29 merupakan pembuatan struktur tabel jenis kendaraan dimana tabel ini nantinya berfungsi untuk menyimpan jenis-jenis kendaraan.



Gambar 29. Struktur tabel jenis kendaraan

Pada Gambar 30 merupakan pembuatan struktur tabel kendaraan dimana tabel ini nantinya berfungsi untuk menyimpan data

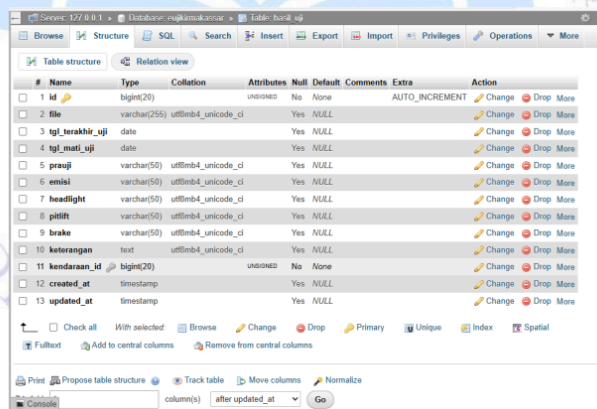
spesifikasi kendaraan yang nantinya terhubung ke struktur tabel jenis kendaraan.



The screenshot shows a table structure for 'kendaraan' with the following columns:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)	utf8mb4_090001_01	UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nomor_uji	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	status_data_id	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
4	nomor_kendaraan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
5	jenis_kendaraan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
6	merk	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
7	tipe	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
8	no_chasis	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
9	nomor_mesin	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
10	stama_panjang	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
11	stama_lebar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
12	stama_tinggi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
13	bak_panjang	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
14	bak_lebar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
15	bak_tinggi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
16	sumbu_l	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
17	sumbu_d	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
18	sumbu_k	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 30. Struktur tabel kendaraan



The screenshot shows a table structure for 'hasil_uji' with the following columns:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)	utf8mb4_090001_01	UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	file	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
3	tgl_terakhir_uji	date			Yes	NULL			Change Drop More
4	tgl_mati_uji	date			Yes	NULL			Change Drop More
5	prauji	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
6	emisi	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
7	headlight	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
8	pitlift	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
9	brake	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
10	keterangan	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
11	kendaraan_id	bigint(20)	utf8mb4_090001_01	UNSIGNED	No	None			Change Drop More
12	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
13	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 31. Struktur tabel hasil uji

Pada Gambar 31 merupakan pembuatan struktur tabel hasil uji dimana tabel ini nantinya berfungsi untuk menyimpan data hasil pengujian Selanjutnya melakukan koneksi *database* dengan cara mengaktifkan *file .env* dan mengubah *coding* yang ada sesuai dengan

database yang dibuat. pada **Gambar 32** merupakan koneksi database pada file env.

```
10
11 DB_CONNECTION=mysql
12 DB_HOST=127.0.0.1
13 DB_PORT=3306
14 DB_DATABASE=eujirkimakassar
15 DB_USERNAME=root
16 DB_PASSWORD=
17
18 DB_DUMP_IMPORTER=mysql
```

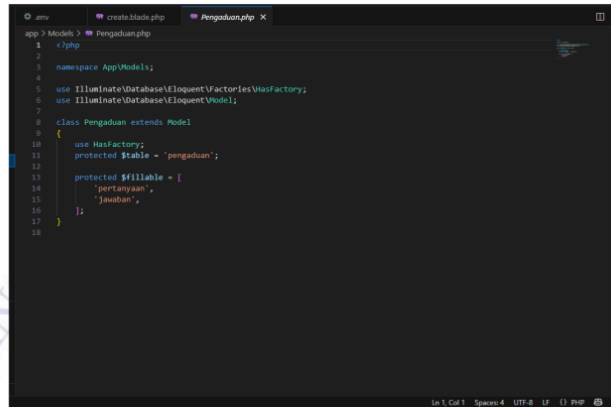
Gambar 32. Koneksi database pada file .env

b) Pembuatan file model

File model merupakan bagian dari konsep MVC (*Model, View, Controller*) yang digunakan pada *framework Laravel*. File model merupakan kode program yang digunakan untuk memanipulasi database serta mewakili struktur data lalu didesain untuk bekerja dengan database (Angraini *et al.*, 2020). Pada **Gambar 39**, merupakan pembuatan file model *User* yang berfungsi sebagai penghubung file model dengan database *User*.

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 // use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
8 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
9 use Laravel\Sanctum\HasApiTokens;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use HasApiTokens, HasFactory, Notifiable;
14
15     /**
16      * The attributes that are mass assignable.
17      */
18     @var array<int, string>
19     protected $fillable = [
20         'name',
21         'email',
22         'password',
23     ];
24
25     /**
26      * The attributes that should be hidden for serialization.
27      */
28     @var array<int, string>
```

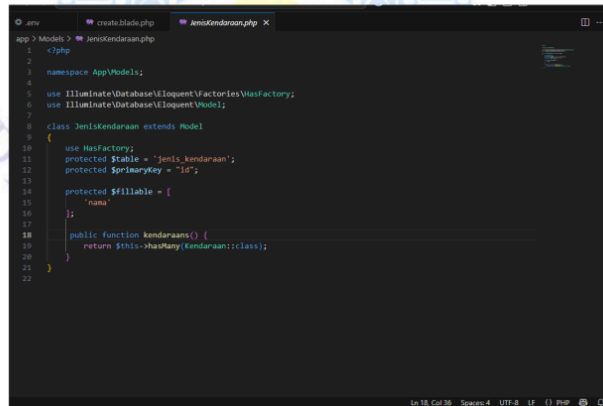
Gambar 33. File model User



```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7
8 class Pengaduan extends Model
9
10 {
11     use HasFactory;
12     protected $table = 'pengaduan';
13     protected $fillable = [
14         'pertanyaan',
15         'jawaban',
16     ];
17 }
18
```

Gambar 34. File model pengaduan

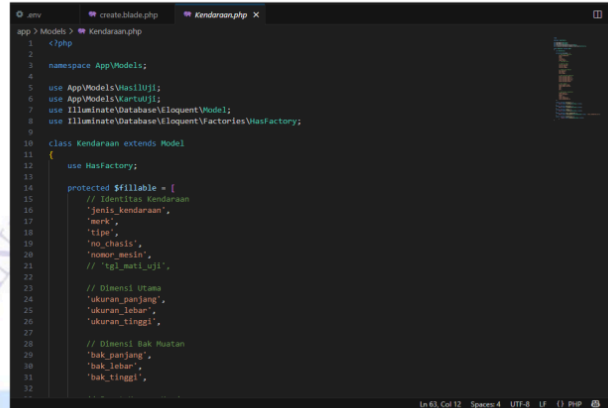
Pada Gambar 34. merupakan pembuatan file model pengaduan yang berfungsi sebagai penghubung file model dengan database pengaduan.



```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7
8 class JenisKendaraan extends Model
9
10 {
11     use HasFactory;
12     protected $table = 'jenis_kendaraan';
13     protected $primaryKey = 'id';
14     protected $fillable = [
15         'nama',
16     ];
17
18     public function kendaraan() {
19         return $this->hasMany(Kendaraan::class);
20     }
21 }
22
```

Gambar 35. File model jenis kendaraan

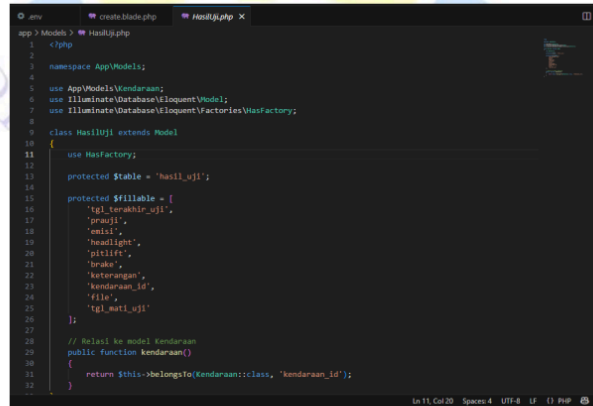
Pada **Gambar 35** merupakan pembuatan *file model* jenis kendaraan yang berfungsi sebagai penghubung *file model* dengan *database* jenis kendaraan.



```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use App\Models\HasilUji;
6 use App\Models\Kendaraan;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
8 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
9
10 class Kendaraan extends Model
11 {
12     use HasFactory;
13
14     protected $fillable = [
15         // Identitas kendaraan
16         'jenis_kendaraan',
17         'merk',
18         'tipe',
19         'no_chassis',
20         'nomor_mesin',
21         // 'tgl_mati_uji',
22     ];
23
24     // Dimensi utama
25     'ukuran_panjang',
26     'ukuran_lebar',
27     'ukuran_tinggi',
28
29     // Dimensi Bak Muatan
30     'bak_panjang',
31     'bak_lebar',
32     'bak_tinggi',
33
34 }
```

Gambar 36. *File model* kendaraan

Pada **Gambar 36** merupakan pembuatan *file model* kendaraan yang berfungsi sebagai penghubung *file model* dengan *database* kendaraan.



```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use App\Models\Kendaraan;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
8
9 class HasilUji extends Model
10 {
11     use HasFactory;
12
13     protected $table = 'hasil_uji';
14
15     protected $fillable = [
16         'tgl_terakhir_uji',
17         'brand',
18         'mesin',
19         'headlight',
20         'pilot',
21         'brake',
22         'keterangan',
23         'kendaraan_id',
24         'file',
25         'tgl_mati_uji'
26     ];
27
28     // Relasi ke model kendaraan
29     public function kendaraannya()
30     {
31         return $this->belongsTo(Kendaraan::class, 'kendaraan_id');
32     }
33 }
```

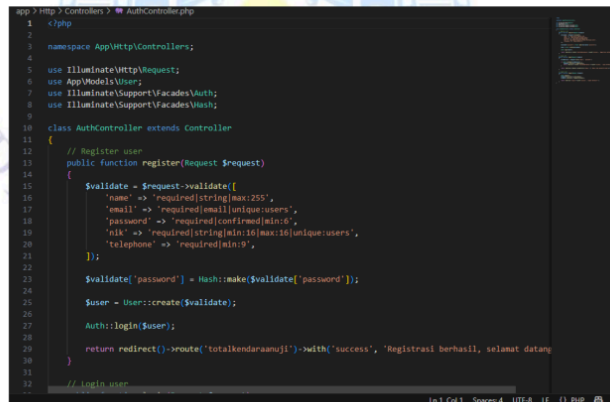
Gambar 37. *File model* hasil uji

Pada **Gambar 37**, merupakan pembuatan *file model* hasil uji yang berfungsi sebagai penghubung *file model* dengan *database* hasil uji. *File model* yang telah dibuat sebagai interaksi *database* sehingga proses penambahan hasil uji ke *database* dapat dilakukan

c) Pembuatan *file controller*

File controller merupakan bagian dari konsep MVC (*Model, View, Controller*) yang digunakan pada *framework Laravel*. *File controller* sebagai *file* yang berperan menempatkan fungsi logika pengolahan data dan untuk mengontrol *file mode* dan *file view* (Anggraini *et al.*, 2020).

Pada **Gambar 38** yang merupakan pembuatan *file controller User*. *controller* memvalidasi *input* dari *request* berupa nama, *email*, NIK dan nomor telepon. *validasi* berhasil *controller redirect* ke total kendaraan uji yang menandakan registrasi berhasil. pada **Gambar 39**, yang merupakan pembuatan *file controller* pengaduan. *controller* menangani 2 hal yaitu menampilkan data pengaduan dan menerima penyimpanan pengaduan.



```
app > Http > Controllers > AuthController.php
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use Illuminate\Http\Request;
6  use App\Models\User;
7  use Illuminate\Support\Facades\Auth;
8  use Illuminate\Support\Facades\Hash;
9
10 class AuthController extends Controller
11 {
12     // Register user
13     public function register(Request $request)
14     {
15         $validate = $request->validate([
16             'name' => 'required|string|max:255',
17             'email' => 'required|email|unique:users',
18             'password' => 'required|confirmed|min:8',
19             'nik' => 'required|string|min:10|max:18|unique:users',
20             'telephone' => 'required|min:9',
21         ]);
22         $validate['password'] = Hash::make($validate['password']);
23
24         $user = User::create($validate);
25
26         Auth::login($user);
27
28         return redirect()->route('totalkendaraanuji')->with('success', 'Registrasi berhasil, selamat datang
29
30     }
31
32     // login user
```

Gambar 38. *File controller user*

```

D:\my > codebase.php > PengaduanController.php X
app > http > Controller > PengaduanController.php
1 </php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Pengaduan;
6 use Illuminate\Http\Request;
7
8 class PengaduanController extends Controller
9 {
10
11     public function index()
12     {
13         $pengaduan = Pengaduan::all();
14         return view('pengaduan.index', compact('pengaduan'));
15     }
16
17     public function create()
18     {
19         $pengaduan = Pengaduan::all();
20         return view('pengaduan.create', compact('pengaduan'));
21     }
22
23     public function store(Request $request)
24     {
25         $request->validate([
26             'pertanyaan' => 'required',
27         ]);
28         $pengaduan->create($request->all());
29         return redirect()->route('pengaduan.index')->with('success', 'Pengaduan berhasil ditambahkan.');
```

Gambar 39. File controller pengaduan

Pada Gambar 40. yang merupakan pembuatan file controller dashboard menangani data *statistic* kendaraan untuk ditampilkan pada dashboard serta mengklasifikasi kendaraan hasil uji lulus atau tidak lulus.

```

D:\my > codebase.php > DashboardController.php X
app > http > Controller > DashboardController.php
1 </php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Vkendaraan;
6 use Illuminate\Http\Request;
7 use Illuminate\Support\Facades\DB;
8
9 class DashboardController extends Controller
10 {
11
12     public function index()
13     {
14         $data = kendaraan::select('jenis_kendaraan', 'kendaraan.jenis_kendaraan_id', '*', 'jenis_kendaraan.
15         ->select('jenis_kendaraan.nama as jenis', 'sum(rwml) count(*) as total')
16         ->groupBy('jenis_kendaraan.nama')
17         ->get();
18         $kendaraan = $data->sum('total');
19         $kendaraan = $kendaraan->count();
20         $kendaraan_lulus = $kendaraan->whereHas('hasilUji', function($query) {
21             $query->where('keterangan', 'LULUS');
22         })->count();
23         $kendaraan_tidaklulus = $kendaraan->whereHas('hasilUji', function($query) {
24             $query->where('keterangan', 'TIDAK LULUS');
25         })->count();
26         return view('dashboard', compact('kendaraan', 'data', 'kendaraan_lulus', 'kendaraan_tidaklulus', 'total'));
27     }
28 }

```

Gambar 40. File controller dashboard

```

1 app > http > Controllers > kendaraanController.php
2 <?php
3
4 namespace App\Http\Controllers;
5
6 use App\Models\Kendaraan;
7 use Illuminate\Http\Request;
8
9 class KendaraanController extends Controller
10 {
11     public function index(Request $request)
12     {
13         if ($request->ajax()) {
14             $kendaraan = Kendaraan::query();
15             // Set total records before filtering
16             $totalRecords = $kendaraan->count();
17
18             // Handle pagination manually
19             $start = $request->get('start') * $limit; // Get the start index
20             $length = $request->get('length', 20); // Number of records per page
21
22             // Get the paginated data
23             $kendaraan = $kendaraan->skip($start)-take($length)-get();
24             $kendaraan = $kendaraan->with('jenis_kendaraan')->orderBy($start)-take($length)-get();
25
26             // Add new index and action column
27             $kendaraan->transform(function($kendaraan, $key) use ($start) {
28                 $kendaraan->addIndex = $key * 1 + $start;
29                 $kendaraan->jenis_kendaraan = $kendaraan->jenis_kendaraan->name ?? '';
30                 $kendaraan->action =
31                 '<button class="btn btn-sm btn-primary">Detail</button>';
32             });
33         }
34     }
35 }

```

Gambar 41. File controller kendaraan

Pada Gambar 41 yang merupakan pembuatan file controller kendaraan dimana controller menangani data kendaraan sehingga ditampilkan pada halaman cek data kendaraan.

```

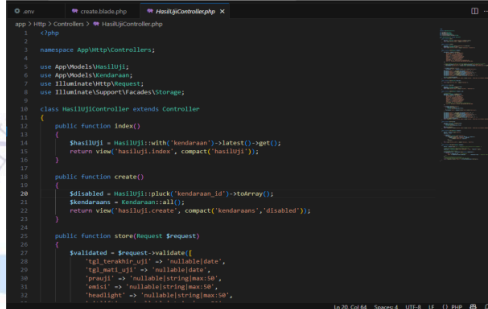
1 app > http > Controllers > riwayatKendaraanController.php
2 <?php
3
4 namespace App\Http\Controllers;
5
6 use App\Models\Riwayat;
7 use Illuminate\Http\Request;
8
9 class RiwayatKendaraanController extends Controller
10 {
11     public function search(Request $request)
12     {
13         $search = $request->input('search');
14         $riwayatKendaraan = null;
15
16         if ($search) {
17             $riwayatKendaraan = Riwayat::with('kendaraan')
18                 ->where('kendaraan', function($query) use ($search) {
19                     $query->where('nama_kendaraan', $search)
20                     ->orWhere('nomor_plat', $search);
21                 })
22                 ->first();
23         }
24         return view('riwayat.kendaraan.search', compact('riwayatKendaraan', 'search'));
25     }
26 }

```

Gambar 42. file controller riwayat kendaraan

Pada Gambar 42 yang merupakan pembuatan file controller Riwayat kendaraan bertanggung jawab untuk memproses pencarian

riwayat kendaraan berdasarkan nomor kendaraan atau nomor uji. *controller* memastikan hanya mengambil riwayat kendaraan yang benar-benar berhubungan dengan *input* pencarian. Hasilnya kemudian dikirim ke *view* untuk ditampilkan, sehingga pengguna mendapatkan tampilan riwayat kendaraan.



Gambar 43. File controller hasil uji

Pada Gambar 43. yang merupakan pembuatan *file controller* hasil uji bertanggung jawab untuk memproses hasil uji memastikan menampilkan daftar hasil uji, memfasilitasi form penambahan kendaraan yang telah diuji, hingga memverifikasi dan menyimpan data baru.

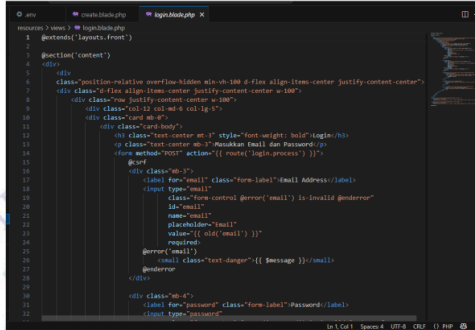
3) Perancangan *Front end*

Perancangan *front-end* merupakan proses pengembangan *interface* dari sebuah situs *web* yang dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk menampilkan serta berinteraksi langsung dengan halaman *web* (Anggraini *et al.*, 2020).

a) Pembuatan *file view*

File view merupakan bagian dari konsep MVC (*Model, View, Controller*) yang digunakan pada *framework Laravel*. *View* merupakan bagian tampilan *User interface*. *File* ini menyajikan data

yang telah diproses sebelumnya oleh *controller* untuk ditampilkan kepada pengguna.



```
1 @extends('layouts.front')
2
3 @section('content')
4
5 <div>
6 <div class="position-relative overflow-hidden min-vh-100 d-flex align-items-center justify-content-center">
7 <div class="flex-align-items-center justify-content-center w-100">
8 <div class="row justify-content-center w-100">
9 <div class="col-12 col-md-6 col-lg-5">
10 <div class="card mb-0">
11 <div class="card-body">
12 <div class="text-center mb-3" style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;>
13 <div class="text-center mb-3">Masukkan Email dan Password</div>
14 <form method="POST" action="{ route('login.process') }">
15 <input type="text" class="form-control" value="">
16 <input type="password" class="form-control" value="">
17 <input type="submit" value="Masukkan Email dan Password" class="btn btn-primary" style="width: 100%; margin-top: 10px;">
18 </div>
19 <div class="text-center">
20 <div class="form-control" style="font-size: 0.8em; margin-top: 10px;">
21 <input type="text" value="">
22 <input type="password" value="">
23 <input type="submit" value="Masukkan Email dan Password" class="btn btn-primary" style="width: 100%; margin-top: 10px;">
24 </div>
25 <div class="text-center">
26 <div class="text-danger" style="font-size: 0.8em; margin-top: 10px;">
27 </div>
28 </div>
29 </div>
30 </div>
31 </div>
32 </div>
```

Gambar 44. File view untuk laman *login*

Pada Gambar 44, merupakan pembuatan *file view* untuk laman *login*. Dalam *file* tersebut memuat tampilan halaman *login* yang memuat halaman untuk *login*. Nantinya halaman *login* akan menampilkan *email* dan *password* yang harus diisi untuk melakukan aksi selanjutnya berupa informasi kendaraan.

4. Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan suatu pengujian yang dilakukan terhadap produk yang telah dibuat untuk mengetahui kinerja produk yang dihasilkan dan kesalahan produk yang telah dibuat. Pada tahap ini nantinya akan menggunakan metode *Blackbox Testing* yang bertujuan untuk mengetahui produk yang dibuat telah berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan. Metode pengujian ini adalah *blackbox testing*, metode uji ini dilakukan dengan pengujian yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 *Blackbox testing*

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Aksi	Aksi yang dilakukan pengguna	Hasil yang diharapkan dari aksi yang dilakukan	Hasil dari proses pengujian yang dilakukan	Analisa apabila ada masalah yang terjadi

Pengujian sistem ini nantinya akan di *validasi* sebagai upaya memastikan seluruh elemen *website* berfungsi dengan baik. Pengujian ini akan dilakukan uji coba oleh ahli bidang informatika di UPTD PKB kota Makassar sehingga *website* yang telah *tervalidasi* oleh ahli dapat diaplikasikan pihak-pihak sasaran yaitu pegawai UPTD PKB Kota Makassar dan pemilik kendaraan wajib uji untuk memberikan pengalaman menggunakan *website* secara langsung ke pengguna.

5. Tahap perawatan sistem (*maintenance*)

Tahap perawatan sistem (*maintenance*) merupakan fase akhir dalam metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* yang memiliki peran penting dalam menjaga keberlangsungan dan kualitas sistem informasi setelah implementasi. perawatan dalam metode *Waterfall* dilakukan secara sistematis dan menyeluruh, mencakup kegiatan perbaikan kesalahan (*corrective maintenance*), penyesuaian sistem terhadap perubahan lingkungan (*adaptive maintenance*), serta peningkatan sistem untuk memenuhi kebutuhan baru pengguna (*perfective maintenance*).

4.2.2 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan suatu pengolahan data yang dilakukan setelah pengumpulan data dari sampel untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dari suatu sistem sebagai pertimbangan yang menentukan suatu sistem layak atau tidaknya, maka penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) (Rosyid *et al.*, 2022). Penilaian dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) ditunjukkan dengan skala dari 0 sampai 100 sehingga mudah untuk dipahami. Metode ini memiliki 10 pertanyaan dalam bentuk kuesioner

dengan mencakup tiga karakteristik yaitu efektivitas, efisiensi dan kepuasan. Pertanyaan kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan positif dan 5 pertanyaan negatif dari beberapa pertanyaan ini menjadikan tolak ukur tingkat kepuasan pengguna setelah menggunakan sistem.

Tabel 4. 2 Pertanyaan kuesioner SUS

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.					
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.					
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.					
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknisi atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.					
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.					
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.					
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.					
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.					
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.					

(Sumber: Rosyid et al., 2022)

Pertanyaan kuesioner yang telah dibuat kemudian akan diinterpretasikan dengan menggunakan skala agar terukur. Skala merupakan acuan pengukuran yang digunakan sebagai penentu ukuran suatu *interval*. Skala yang digunakan dalam metode *System Usability Scale (SUS)* adalah skala *Likert*. Skala *Likert* merupakan skala untuk mengukur suatu sikap, pandangan dan pendapat seseorang terhadap suatu objek yang dimana objek penelitian ini adalah sistem informasi pelayanan.

Skala Likert ini akan dijadikan pilihan jawaban pada pertanyaan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* dengan kategori dan bobotnya ditunjukkan seperti tabel 3.3.

Tabel 4. 3 Jawaban dan skor metode SUS

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-Ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

(Sumber: Rosyid *et al.*, 2022)

1. Perhitungan Responden

Perhitungan jumlah responden didasarkan rumus slovin. Penentuan sampel dengan metode ini dapat menghitung populasi yang banyak atau besar namun tetap dapat mewakili jawaban dari keseluruhan populasi (Antoro, 2024). Populasi merupakan keseluruhan subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah peneliti (Suriani *et al.*, 2023). Populasi yang berkaitan dari penelitian ini yaitu pengemudi KBWU dan pengemudi di UPTD PKB Kota Makassar sebanyak 49.515 orang, meliputi pengemudi yang terdaftar per April 2025 dengan jumlah 49.507 orang dan pengemudi dengan jumlah 8 orang. Berikut rumus yang digunakan dalam perhitungan sampel:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (4.1)$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Derajat Toleransi Kesalahan (0,1)

Dalam melakukan perhitungan sampel pada penelitian ini, populasi yang digunakan sebanyak 49.515 dengan toleransi kesalahannya sebesar 10%. Berikut ini perhitungan sampelnya:

$$n = \frac{49.515}{1 + 49.515 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{49.515}{496.15}$$

$$n = 99,7 \approx 100$$

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh sampel menggunakan metode Slovin maka didapatkan sampel sebanyak 100 orang yang nantinya akan menjadi responden dalam pengisian kuesioner.

2. Aturan menghitung skor SUS

Berikut ini aturan untuk perhitungan skor *System Usability Scale* (SUS) pada tiap pertanyaannya:

- Pada setiap pertanyaan bernomor ganjil hasil skornya dikurangi angka 1;
- Pada setiap pertanyaan bernomor genap hasil skor menjadi pengurang dari angka 5; dan
- Setelah perhitungan skor pada tiap pertanyaan telah dilakukan maka selanjutnya menjumlahkan setiap hasil skor pada setiap pertanyaan dan dikalikan dengan angka 2,5.

Tabel 4. 4 Tabel Penilaian Metode SUS

No.	Responden	Q1	Q2	Q3	Qx	Jumlah	Skor =(jumlahx2,5)
1.	Responden 1	...	...	...	...	...	...
2.	Responden 2	...	...	...	...	...	...
3.	Responden 3	...	...	...	...	...	...

(Sumber: Rosyid et al., 2022)

3. Cara menghitung rata-rata SUS

Menghitung rata-rata nilai SUS dari seluruh responden yang terlibat.

Rumus perhitungan rata-rata digunakan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (4.2)$$

Dimana:

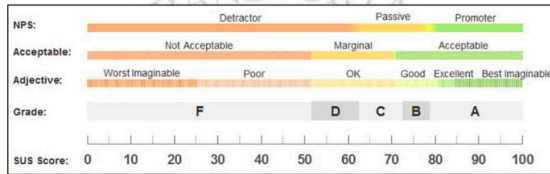
\bar{x} = Jumlah skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah sampel (responden)

4. Interpretasi hasil SUS

Dalam menginterpretasikan hasil dari kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dilakukan dengan menggunakan interpretasi perbandingan *grade* (Peringkat), *adjective* (Sifat), *acceptable* (Tingkat Penerimaan) dan *Net Promoter Score* (NPS). bentuk skala interpretasi dapat dilihat pada **Gambar 45**.



Gambar 45. Skala interpretasi hasil nilai SUS

a. *Grade* (Peringkat);

Hasil nilai dari kuesioner SUS akan dikelompokkan dalam tingkatan peringkat dimulai dari A sampai F, peringkat A menunjukkan nilai sangat baik dan peringkat F menunjukkan nilai sangat buruk.

b. *Adjective* (Sifat);

Interpretasi nilai kuesioner SUS akan disandingkan pada salah satu dari keenam sifat yang ditetapkan. Hasil penilaian SUS dengan nilai diatas 84 masuk kategori best imaginable atau sangat buruk hingga kategori worst imaginable atau sangat buruk dengan nilai SUS dibawah.

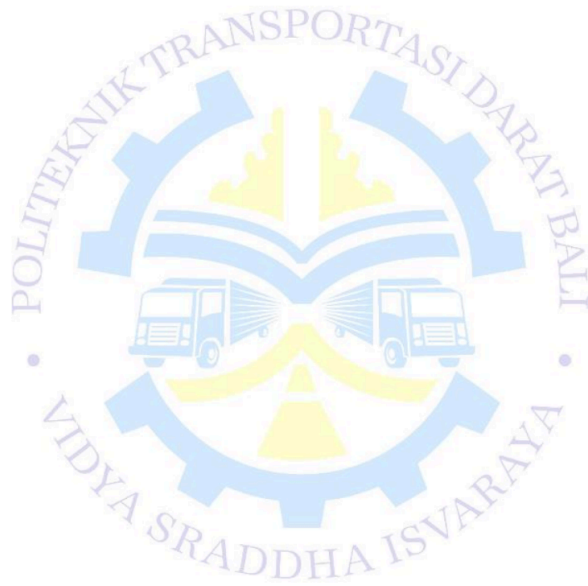
c. *Acceptable* (Tingkat Penerimaan); dan

Tingkat penerimaan dari hasil kuesioner ini akan dikelompokkan menjadi 3, diantaranya yaitu dapat diterima, marginal, tidak dapat diterima. Untuk hasil nilai SUS yang dapat diterima harus diatas 70.

d. *Net Promoter Score* (NPS).

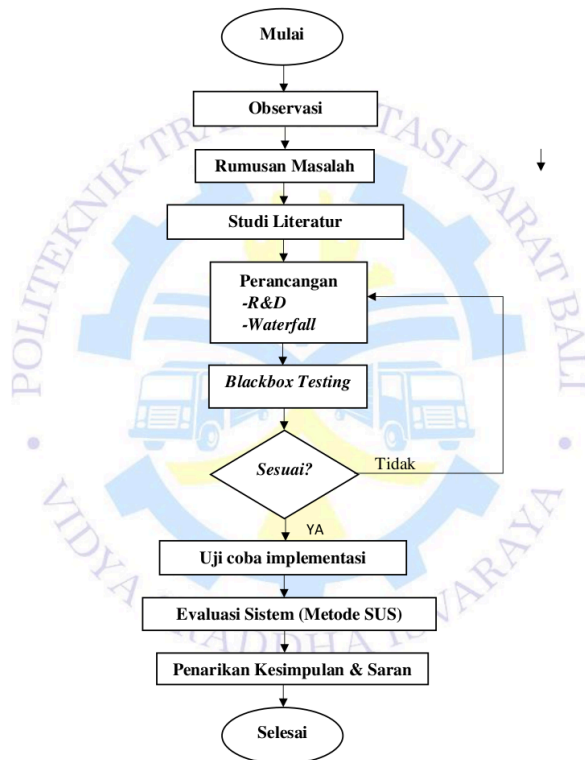
Interpretasi yang terakhir adalah NPS, yang merupakan tingkat kepuasan dari responden terhadap produk terkait yang dimana akan

menunjukkan tingkat seberapa besar responden merekomendasikan suatu produk kepada orang lain. Tingkat rekomendasi yang diberikan yaitu *promoter, passive dan detractors*.



4.3 Bagan Alir Penelitian

Dibawah ini merupakan tahapan yang dilakukan di dalam mendukung proses penelitian agar penelitian dapat berjalan secara terstruktur:



Gambar 46. Bagan alir penelitian

1. Mulai

2. Observasi

Tahapan dimulai dengan observasi lapangan, untuk mengidentifikasi langsung kendala dan hambatan dalam pelayanan pengujian kendaraan bermotor dengan melakukan wawancara dengan pegawai dan pemilik kendaraan.

3. Rumusan Masalah

Langkah ini adalah melakukan identifikasi masalah yang terdapat dalam pelayanan pengujian kendaraan bermotor dengan melakukan observasi dan wawancara terbuka langsung terhadap penguji dan pengemudi kendaraan. Dari tahap ini akan ditemukan permasalahan di lapangan dan masukan dari penguji maupun pengemudi kendaraan bermotor

4. Studi Literatur

Dilakukan studi literatur untuk memperkuat landasan teoretis, mencakup konsep pelayanan publik, pengujian kendaraan, serta teori sistem informasi berbasis *web*.

5. Perancangan

Perancangan sistem dilakukan dengan model *waterfall*, berikut merupakan tahapannya:

a. *Analysis*

Informasi yang diperoleh dari tahapan sebelumnya akan dianalisis lalu akan dituangkan dalam bentuk konsep *website* yang akan dibuat. Konsep ini meliputi fitur-fitur yang terdapat dalam *website*

b. *Design*

Pada tahap ini merupakan perancangan sistem bertujuan untuk menyusun arsitektur dan struktur dari sistem yang akan dikembangkan, serta untuk mempermudah tahap *coding*. Perancangan ini mencakup *unified modelling language* (UML), sistem ini dimulai dari membuat *diagram use case*, *Activity diagram*, *sequence diagram*, *visual wireframe*.

c. *Coding*

Coding sistem merupakan fase lanjutan setelah proses perancangan, di mana seluruh desain yang telah disusun sebelumnya direalisasikan ke dalam bentuk aplikasi melalui proses pengkodean (*coding*). Pada tahap ini, pengembang mulai membangun sistem informasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman dan perangkat pendukung yang telah disesuaikan dengan struktur desain sistem. Hasil dari tahap ini berupa *website* layanan pengujian kendaraan bermotor yang telah siap untuk diuji fungsionalitasnya.

6. *Blackbox testing*

Tahap pengujian sistem dilakukan setelah implementasi untuk memastikan fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian menggunakan metode *black box*, yang fokus pada output berdasarkan *input*. Setiap skenario diuji dengan memasukkan *input* tertentu dan membandingkannya dengan *output* yang diharapkan. Jika sistem *valid*, pengujian dilanjutkan ke tahap evaluasi *usability* jika tidak, kembali ke tahap perancangan sistem untuk perbaikan.

7. Uji Coba implementasi

Uji coba implementasi dilakukan untuk melihat apakah hasil dari perancangan sesuai dengan yang diharapkan diujikan langsung kepada pemilik kendaraan dan pegawai.

8. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem *System Usability Scale* (SUS) dilakukan setelah pengujian untuk menilai sejauh mana sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman yang optimal. pemberian kuesioner kepada pengguna untuk mengukur kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem.

9. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil evaluasi dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berhasil memenuhi sebagian besar kebutuhan fungsional dan memberikan kemudahan penggunaan bagi pengguna. Hasil perhitungan

SUS membuktikan bahwa sistem memberikan pengalaman yang baik serta saran untuk meningkatkan kenyamanan layanan.



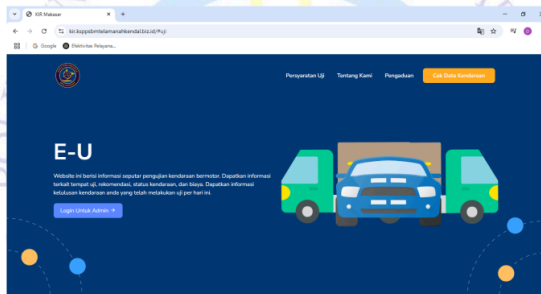
BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Layanan Pengujian

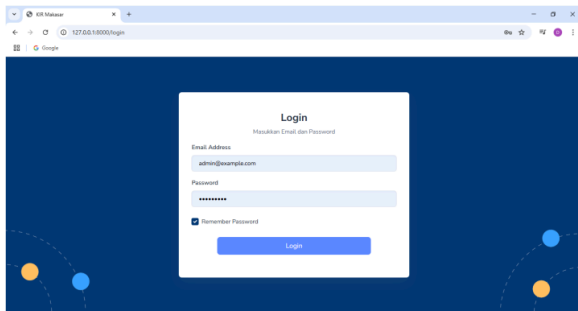
Kendaraan Bermotor Kota Makassar

Berdasarkan proses perancangan sistem layanan pengujian kendaraan bermotor yang telah dilakukan pada tahap perancangan sebelumnya, diperoleh hasil sebagai berikut.



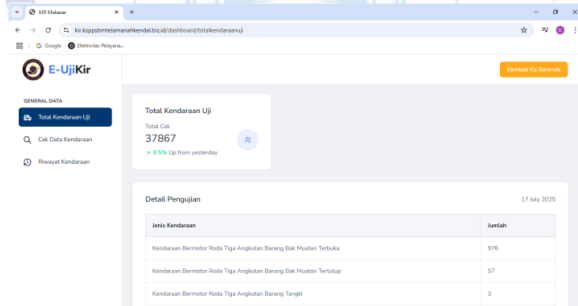
Gambar 47. Tampilan landing Page

Pada Gambar 47, merupakan tampilan hasil perancangan untuk laman Landing Page. Laman ini memuat judul layanan, menu tentang yang berisi jadwal layanan serta informasi lokasi kantor pengujian UPTD PKB Kota Makassar, menu login untuk admin melakukan login, menu pengaduan untuk User melakukan pengaduan ataupun pertanyaan, tombol cek data kendaraan untuk halaman dashboard serta menu persyaratan uji.



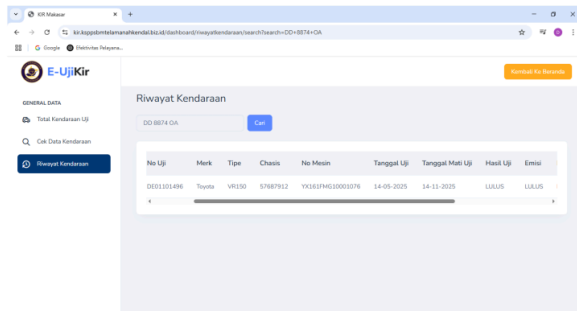
Gambar 48. Tampilan menu *login* admin

Pada **Gambar 48**, merupakan tampilan hasil perancangan antarmuka laman *login* admin yang diperuntukkan bagi admin. Untuk dapat mengakses sistem, admin diwajibkan mengisi data autentikasi berupa alamat *email* dan *password* yang telah terdaftar sebelumnya dalam basis data sistem.



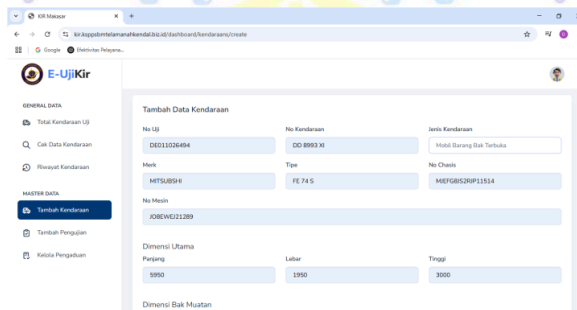
Gambar 49. Tampilan total kendaraan uji

Pada **Gambar 49**, merupakan tampilan hasil perancangan antarmuka laman total kendaraan uji laman ini memuat informasi seperti keseluruhan kendaraan yang



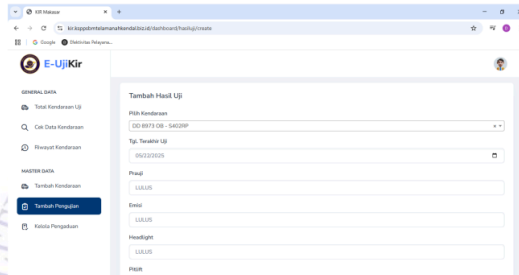
Gambar 51. Tampilan menu riwayat kendaraan

Pada Gambar 51 merupakan tampilan hasil perancangan antarmuka laman Riwayat kendaraan. Laman ini menampilkan halaman untuk pencarian Riwayat kendaraan. Pada kolom pencarian, pengguna dapat memasukkan nomor kendaraan atau nomor uji kendaraan. Setelah permintaan diajukan, sistem secara otomatis menampilkan hasil pemeriksaan kendaraan yang bersangkutan, seperti hasil pemeriksaan dari pengujian *brake*, *headlight*, lalu tanggal mati uji.



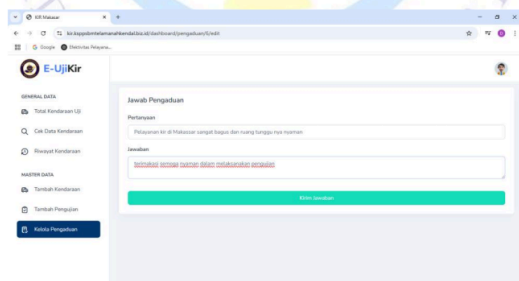
Gambar 52. Tampilan menu admin tambah kendaraan

Pada **Gambar 52**, merupakan tampilan hasil perancangan antarmuka laman tambah kendaraan. Laman ini menampilkan halaman untuk melakukan *input* spesifikasi kendaraan. Setelah mengklik tombol tambah kendaraan maka akan menampilkan formulir pengisian spesifikasi kendaraan seperti nomor uji, nomor kendaraan, dimensi serta JBB/JBKI kendaraan



Gambar 53. Tampilan menu admin tambah pengujian

Pada **Gambar 53**, merupakan tampilan hasil perancangan antarmuka laman admin tambah pengujian. Laman ini menampilkan halaman untuk melakukan *input* proses pemeriksaan kendaraan. Setelah mengklik tombol tambah pengujian maka akan menampilkan formulir pengisian pemeriksaan kendaraan seperti prauji, *headlight*.

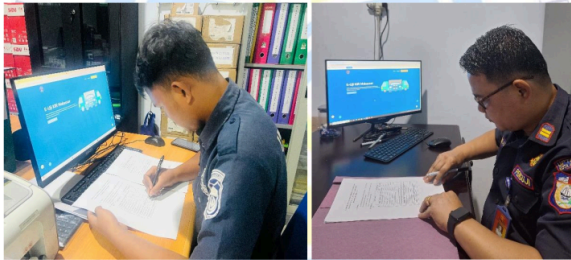


Gambar 54. Tampilan menu admin kelola pengaduan

Pada **Gambar 54**, merupakan tampilan hasil perancangan antarmuka laman kelola pengaduan. Laman ini menampilkan halaman untuk melakukan jawaban terhadap pengaduan atau pertanyaan yang disampaikan oleh pengguna pada bagian ini admin dapat memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut dapat juga mengubah jawaban serta menghapusnya.

5.2 Hasil Pengujian *Blackbox* Sistem Informasi Berbasis Web Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar

Blackbox Testing bertujuan untuk menguji fungsionalitas dari *website* yang dibuat serta mengetahui kekurangan *website* sebelum di uji coba ke pengguna layanan pengujian. Pada *Black Box Testing* akan dilakukan pengujian terhadap masing-masing komponen yang ada di dalam *website* untuk memastikan komponen pada *website* tersebut dapat berjalan sebagaimana mestinya.



Gambar 55. Pelaksanaan pengujian *blackbox*

Pada **Gambar 55**, merupakan pelaksanaan pengujian *blackbox* yang dilakukan oleh penguji penyelia sekaligus menjabat sebagai Kepala Tata Usaha yaitu Bapak ABD. Asis., S.M. dan Rahmat Julianto sebagai petugas IT di pengujian Kota Makassar. Berikut merupakan hasil pengujian *Blackbox Testing*

Tabel 5.1 *Blackbox testing* pada menu *login* admin

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka <i>website</i> E-Uji KIR	Melakukan pencarian https://kir.ksp-psbmtelamana.hkendal.biz.id/ pada browser	Menampilkan halaman utama <i>website</i>	sesuai	<i>valid</i>
2	Melakukan <i>login</i> admin	Memasukan <i>Username</i> dan <i>password</i>	Berhasil masuk ke halaman utama admin	sesuai	<i>valid</i>

Tabel 5.2 *Blackbox testing* pada menu admin tambah kendaraan

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka menu data kendaraan baru	Klik menu tambah kendaraan	Memunculkan halaman tambah kendaraan yang menampilkan daftar kendaraan yang telah <i>diinput</i>	sesuai	<i>valid</i>
2	Membuka menu tambah kendaraan	Klik menu tambah kendaraan pada pojok kanan	Menampilkan item pengisian data kendaraan	sesuai	<i>valid</i>
3	Menginput data kendaraan	Klik kolom item data kendaraan	Dapat melakukan <i>input</i> data	sesuai	<i>valid</i>
4	Menyimpan data kendaraan yang telah <i>diinput</i>	Klik tombol simpan	Data kendaraan tersimpan pada <i>database</i> , dan dapat dilihat pada menu cek data kendaraan	sesuai	<i>valid</i>

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5	Melakukan edit pada data kendaraan yang telah diinput	Klik tombol edit	Dapat mengedit data kendaraan yang telah diinput	sesuai	valid
6	Melakukan hapus data pada data kendaraan yang telah diinput	Klik tombol hapus	Dapat menghapus data kendaraan yang telah diinput	sesuai	valid
7	Melakukan pencarian data kendaraan yang telah diinput	Klik kolom pencarian, ketik data kendaraan yang akan dicari	Menampilkan data kendaraan sesuai identitas yang dicari	sesuai	valid

Tabel 5.3 Blackbox testing pada menu admin tambah pengujian

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka menu tambah pengujian	Klik menu tambah pengujian	Memunculkan data hasil uji	sesuai	valid
2	Membuka menu data hasil uji	Klik menu tambah hasil	Memunculkan kolom pengisiann hasil uji	sesuai	valid
3	Menginput data hasil uji	Mengisi hasil uji kendaraan	Menampilkan hasil pengujian	sesuai	valid

4	Melakukan pencarian data hasil uji yang telah diinput	Klik kolom pencarian, lalu ketik data kendaraan yang akan dicari	Menampilkan data kendaraan sesuai identitas kendaraan yang dicari	sesuai	valid
---	---	--	---	--------	-------

Tabel 5.4 Blackbox testing pada menu admin kelola pengaduan

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka menu Kelola pengaduan	Klik menu Kelola pengaduan	Memunculkan hasil pengaduan yang diinput oleh masyarakat	sesuai	valid
2	membuka pengaduan yang masuk	Klik menu jawab	Menampilkan kolom pertanyaan dan jawaban	sesuai	valid
3	Menjawab pengaduan yang masuk	Klik kolom jawaban	Dapat melakukan input jawaban pada kolom	sesuai	valid
4	Mengirim jawaban pengaduan yang masuk	Klik menu kirim jawaban	Data tersimpan dan muncul pada kolom pengaduan masyarakat	sesuai	valid

Tabel 5.5 Blackbox testing pada menu total kendaraan

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka menu total kendaraan	Klik menu total kendaraan	Dapat menampilkan data jumlah KBWU terdaftar	sesuai	valid

Tabel 5.6 *Blackbox testing* pada menu cek data kendaraan

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka menu cek data kendaraan	Klik menu cek data kendaraan	Menampilkan halaman pencarian data kendaraan	sesuai	valid
2	Menginput data pencarian	Klik kolom pencarian	Dapat melakukan <i>input</i> nomor kendaraan atau no uji	sesuai	valid
3	Melakukan pencarian data kendaraan	Klik menu cari	Menampilkan data kendaraan sesuai nomor kendaraan atau nomor uji yang dimasukan	sesuai	valid

Tabel 5.7 *Blackbox testing* pada menu Riwayat kendaraan

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka menu Riwayat kendaraan	Klik menu Riwayat pencarian	Menampilkan data Riwayat dari kendaraan uji yang telah dilakukan pengujian dan <i>diinput</i> melalui meni tambah pengujian	sesuai	valid
2	Menginput data pencarian	Klik kolom pencarian	Dapat melakukan <i>input</i> nomor	sesuai	100% valid

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			kendaraan atau nomor uji		
3	Melakukan pencarian	Klik menu cari	Menampilkan data Riwayat kendaraan sesuai nomor kendaraan atau nomor uji yang dimasukan	sesuai	<i>valid</i>

Tabel 5.8 *Blackbox testing* pada menu pengaduan

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka menu pengaduan masyarakat	Klik menu pengaduan masyarakat	Menampilkan halaman untuk menginput pengaduan dan melihat pengaduan yang masuk dan balasannya	sesuai	<i>valid</i>
2	Melakukan input pengaduan atau pertanyaan	Klik kolom input pengaduan	Dapat melakukan input pengaduan atau pertanyaan	sesuai	<i>valid</i>
3	Mengirim pengaduan atau pertanyaan	Klik menu kirim	Data pengaduan terkirim dan muncul dihalaman pengaduan masyarakat	sesuai	<i>valid</i>

No	Skenario pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4	Melakukan <i>input</i> pencarian pengaduan yang telah tersimpan	Klik kolom pencarian, lalu klik kirim	Dapat melakukan <i>input</i> pencarian, dan menampilkan data sesuai pencariannya	sesuai	<i>valid</i>

Dari hasil pengujian sistem yang telah dilakukan maka diperoleh kinerja sistem pada *website* Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sehingga *website* dapat dilakukan uji coba implementasi pada Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar.

5.3 Hasil Uji Coba Implementasi Sistem Informasi Berbasis *Web* Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar

Uji coba implementasi ini dilakukan untuk melihat apakah *website* bekerja sesuai rancangan. Uji coba dilakukan kepada pengguna yaitu pegawai UPTD PKB Kota Makassar dan pemilik kendaraan wajib uji yang melaksanakan pengujian.



Gambar 56. Uji coba implementasi *website* ke pemilik KBWU



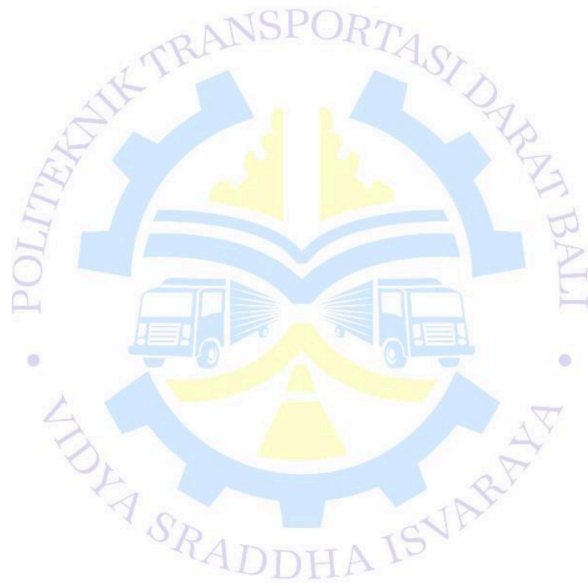
Gambar 57. Uji coba implementasi *website* ke pegawai UPTD PKB Kota Makassar

Pada **Gambar 56** dan **57**, merupakan pelaksanaan uji coba *website* meliputi penjelasan mengenai cara kerja, fitur-fitur yang tersedia, dan manfaat pembuatannya. Hasil uji coba menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai tujuan dan memberikan kegunaan yang diharapkan. *Website* ini mampu menyajikan informasi mengenai data kendaraan dan hasil pemeriksaan. Selain itu, pengguna dapat mengajukan pertanyaan atau keluhan melalui fitur pengaduan, dan nantinya menerima tanggapan atas pertanyaan atau keluhan yang diajukan.

Penilaian kegunaan sistem informasi berbasis *web* pada layanan pengujian kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar dilakukan dengan menerapkan metode *System Usability Scale* (SUS). Proses perhitungan skor SUS mengacu pada pedoman standar pengolahan skor SUS, dengan rincian hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

Hasil rata-rata nilai *System Usability Scale* (SUS) yang diperoleh dari penilaian terhadap sistem informasi berbasis *web* layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar adalah 87,4 berdasarkan interpretasi SUS skor pada

Gambar 45, skor tersebut termasuk dalam kategori *best imaginable* berdasarkan sifatnya, memperoleh *grade A*, tingkat penerimaan pengguna yaitu dapat diterima dan *website* direkomendasikan untuk pengguna lain.



BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

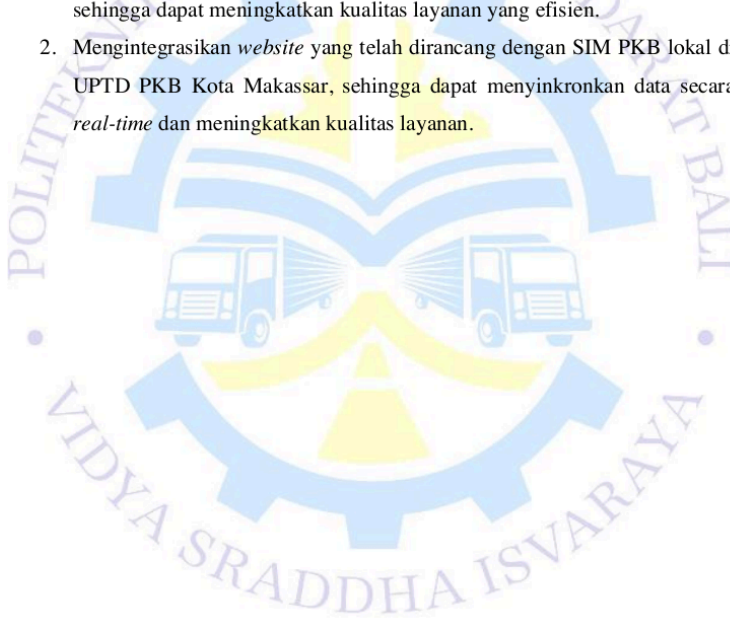
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Kota Makassar terhadap layanan layanan pengujian kendaraan bermotor, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi berbasis *web* berhasil dibuat dengan rancangan *Research and Development (R&D)* menggunakan model *waterfall (Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance)* yang meliputi fitur utama yaitu persyaratan uji, pengaduan, total kendaraan uji, data kendaraan dan hasil pemeriksaan kendaraan.
2. Hasil evaluasi kelayakan dan kepuasan sistem menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* didapatkan skor rata-rata 87,4, yang menunjukkan bahwa *website* layanan pengujian kendaraan bermotor mendapatkan kategori *best imaginable* berdasarkan sifatnya, memperoleh *grade A*, tingkat penerimaan pengguna yaitu dapat diterima dan *website* direkomendasikan untuk pengguna lain.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, terdapat saran yang dapat penulis berikan bagi pihak unit pelaksana teknis daerah pengujian kendaraan bermotor (UPTD PKB) Kota Makassar terhadap sistem informasi berbasis *web* layanan pengujian kendaraan bermotor yaitu sebagai berikut:

1. Unit pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan bermotor UPTD PKB Kota Makassar dapat menerapkan *web* sistem informasi layanan yang telah dirancang sebagai media informasi mengenai persyaratan pengujian kendaraan secara lengkap, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan yang efisien.
2. Mengintegrasikan *website* yang telah dirancang dengan SIM PKB lokal di UPTD PKB Kota Makassar, sehingga dapat menyinkronkan data secara *real-time* dan meningkatkan kualitas layanan.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P. N., Siboro, S. F., Fajrin, S., & Oktaviola, A. S., 2024, Analisis Kualitas Pelayanan Pengguna KIS Pada Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Di Beberapa Kabupaten Bogor, *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, 3, 3, 169-186.
- Aqilah, H. N., Junaidi, R. P., Ishaq, M. & Ismail, I., 2024, Pengelolaan Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kerjasama Tim, *Jurnal Riset Ekonomi Dan Akuntansi*, Volume 2, 135-145.
- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, D., & Setiawan, A., 2020, Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1, 2, 64-70.
- Ardiansyah, Rishita, & Jailani, M. S., 2023, Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif, *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1, 2, 1-9.
- Azhari, D. S., Afif, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N., 2023, Penelitian Mixed Method Research untuk Disertasi, *INNOVATIVE: Journal Social Science Research*, 3, 2, 8010-8025.
- Bariah, S. H., & Putera, M. I., 2020, Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal Petik*, 6, 1, 1-6.
- Fahreza, M. F., Suriati, S., & Syahputri, N. I., 2022, Perancangan Aplikasi Kelayakan Angkutan Umum Berdasarkan Uji Kir Pada Dinas Perhubungan Kota Medan Berdasarkan Jenis Angkutan Berbasis Web Menggunakan Metode Topsis, *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 6, 2, 109-116.
- Haikal, M. F., 2022, Akuntabilitas dan Transparansi dalam Pelayanan Publik (Studi Kasus Pelayanan E-KTP di Kantor Kecamatan Tallo Makassar), *Jurnal Administrasi Negara*, 28, 1, 89-112.
- Handayani, H. K., & Hakim, S., 2019, Sistem Informasi Kir Kendaraan Pada Dinas Perhubungan Kabupaten Pekalongan Berbasis Android, *Surya Informatika*, 6, 1, 31-38.
- Indra Kharisma Raharjana, Army Justitia, 2015, Pembuatan Model Sequence Diagram Dengan Reverse, *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 13, 133-142.
- Menteri Perhubungan, 2021, Peraturan Menteri Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor, Republik Indonesia, Nomor PM 19.
- Nisa, R., Yusda, R. A., & Handoko, W., 2023, Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode Servqual untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan

- Kinerja Aparatur Pemerintahan, *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 7,2, 257-266.
- Nugroho, A., & Mustofa, T. K., 2012, Implementasi Komputasi Awan Menggunakan Teknologi Google App Engine (Gae) Dan Amazon Web Services (Aws), *Jurnal Teknik Informatika*, 1, 1, 1-13.
- Nuriyandani, R., & Afri, E., 2018, Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode *Waterfall*. *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 3, 1, 29-39.
- Okpatrioka, 2023, *Research and Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan, Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1, 1, 86-100.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2012, Peraturan Pemerintah Tentang Kendaraan, Republik Indonesia, Nomor 55.
- Prihandoyo, M. T., 2018, Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3, 1, 126-129.
- Prihartono, D., & Tuti, R. W., 2023, Penerapan Pelayanan Publik Berbasis E-Governance Pada Era Revolusi Industri 4.0, *Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi*, 14, 2, 192-201.
- Ramadhan, D. W., 2019, Pengujian Usability Website Time Excelindo Menggunakan *System Usability Scale (SUS)* (Studi Kasus: Website Time Excelindo). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 4, 2, 139.
- Rosyid, H. Al, Rakhmadani, D. P., & Alika, S. D., 2022, Evaluasi Usability pada Aplikasi OVO Menggunakan Metode *System Usability Scale (SUS)*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9, 6, 1808.
- Rusdiana, A., & Irfan, M., 2014, Sistem Informasi Manajemen, *Sistem Informasi Manajemen*, 1-387.
- Saputro, H., Baturaja, U., & Yani, J. A., 2021, Membangun Sistem Informasi Presensi Pengunjung Perpustakaan Universitas Mahakarya Asia Dengan Memanfaatkan QR Code Menggunakan Codeigniter 3, *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, 12, 2, 83.
- Sepriano, Hikmat, A., Munizu, M., Nooraini, A., Afiyah, S., Riwayati, A., & Indarti, C. F. S., 2023, Transformasi Administrasi Publik Menghadapi Era Digital, *PT. Sonpedia Publishing Indonesia* (Issue October).
- Septianti, F. S., & Prabawati, I., 2019, Implementasi Program E-Uji Kir di Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Pengujian Kendaraan Bermotor (PKB) Tandes Kota Surabaya, *Publika*, 7, 1.
- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Syahputra, V. E., 2024, Penggunaan

- Framework Laravel* dalam Membangun Aplikasi *Website* Berbasis PHP, *Jurnal Siber Multi Disiplin (JSMD)*, 2, 2, 119-132.
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M., 2024, Pengenalan Pemrograman *Web*: Pembuatan Aplikasi *Web* Sederhana Dengan PHP dan *MYSQL*, *Jurnal Siber Multi Disiplin (JSMD)*, 2, 2, 68-82.
- Sulistiani, D., 2017, Menuju Pemerintahan Yang Bebas Korupsi, Kolusi dan Nepotisme (KKN), *El-Muhasaba*, 8, 1, 1-8.
- Wellizar, A., Syafarina, G. A., & Setiadi, B., 2021, Aplikasi Pengujian Kendaraan Bermotor Pada Upt Dinas Perhubungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan Berbasis *Web*, Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB.
- Widya, P. W., 2015, Rancang Bangun Layanan Platform As A Service (Paas) Untuk Mendukung Sistem Multi-Tenancy Pengembangan Aplikasi Berbasis Komputasi Awan, Jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh November, 1-107.
- Zufria, I., 2013, Pemodelan Berbasis UML (Unified Modeling Language) dengan Strategi Teknik Orientasi Objek *User Centered Design* (UCD) dalam Sistem Administrasi Pendidikan Pemodelan Berbasis UML (Unified Modeling Language), *Journal Sains & Teknologi*, 1, 1, 1-16.





1
LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar asistensi bimbingan


	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2


**ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

Nama : Dewa Gede Wahyu Pradana Putra
Notar : 2201023
Program Studi : D III-TEKNOLOGI OTOMOTIF
Dosen Pembimbing I : Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T
Judul KKW/TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis *Web* Pada Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar


Asistensi Ke-	Tanggal Asistensi	Evaluasi	Revisi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Senin, 16 Juni 2025	Bimbingan laporan BAB V dan VI	Penempatan perancangan sistem pada bab IV	
2	kamis 19 Juni 2025	Pembahasan mengenai proses <i>black box testing</i>	Perbaikan Terhadap Balckbox Testing	
3	Rabu 24 Juni 2025	Pembahasan hasil penerapan sistem	Penempatan hasil penerapan di bab V	
4	Senin,30 Juni 2025	Pembahasan kesimpulan dan saran	Perbaikan tata naskah dan kesimpulan	

Tabanan, 30 Juni 2025
Dosen Pembimbing


(Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T)
NIP.198511112019021002

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2

**ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB
 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**





Asistensi Ke- 1	Dokumentasi
	

SRADDHA ISN

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2

**ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

Nama : Dewa Gede Wahyu Pradana Putra
 Notar : 2201023
 Program Studi : D III-TEKNOLOGI OTOMOTIF
 Dosen Pembimbing I : Yusime Fitasari, A.Ma PKB, S.T., M.Si
 Judul KKW/TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Layanan Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar

Asistensi Ke-	Tanggal Asistensi	Evaluasi	Revisi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Senin, 16 Juni 2025	Bimbingan laporan BAB V dan VI	Penempatan perancangan sistem pada bab IV	
2	Rabu 18 Juni 2025	Pembahasan mengenai proses <i>black box testing</i>	Perbaikan Terhadap Balckbox Testing	
3	Senin 23 Juni 2025	Pembahasan hasil penerapan sistem	Penempatan hasil penerapan di bab V	
4	Senin,30 Juni 2025	Pembahasan kesimpulan dan saran	Perbaikan tata naskah dan kesimpulan	

Tabanan, 30 Juni 2025
 Dosen Pembimbing



Yusime Fitasari, A.Ma PKB, S.T., M.Si
 NIP. 199103142010122001

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2

**ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB
 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

Asistensi Ke-	Dokumentasi
1	

Lampiran 2. Hasil uji *blackbox testing*

**LEMBAR PENGUJIAN BLACKBOX TESTING SISTEM INFORMASI
BERBASIS *WEB* PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KOTA MAKASSAR**

A. Petunjuk

1. Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu, mohon berikan tanda (√) pada kolom yang telah disediakan (Sesuai-Tidak sesuai)
2. Jika Bapak/ Ibu memiliki komentar atau saran website tersebut dapat dituliskan pada kolom saran perbaikan.

B. Penilaian

NO	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Menu “<i>Login Admin</i>”		
	Membuka web di smartphone/PC	✓	
	Memasukan <i>username</i>	✓	
	Memasukan <i>password</i>	✓	
	Menampilkan dashboard	✓	
	Menampilkan total kendaraan	✓	
	Menampilkan pencarian kendaraan uji dan data kendaran	✓	
	Menampilkan Riwayat uji	✓	
	Menampilkan persyaratan uji	✓	
2.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Menu “tambah kendaraan”		
	Menambah form kendaraan	✓	
	Mengisi form data kendaraan	✓	
	Menyimpan data kendaraan	✓	
3.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Menu “tambah pengujian”		
	Menampilkan form tambah hasil pengujian	✓	

Mengisi hasil pengujian	✓	
Menyimpan hasil pengujian	✓	
Pengujian Black Box Testing Menu "kelola pengaduan"		
Mengisi pengaduan	✓	
Menampilkan pengaduan	✓	
Mengisi jawaban pengaduan	✓	

C. Saran dan Perbaikan

Mungkin kedepannya dapat ditambahkan lagi, fitur-fitur yg lain yg mungkin dibutuhkan oleh pengguna kendaraan.

D. Kesimpulan

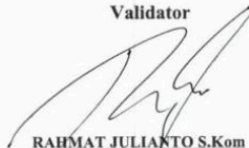
Instrument penelitian untuk memenuhi data tugas akhir dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA MAKASSAR" ini dinyatakan

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
- ② Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*)lingkari salah satu

Makassar 06 Mei 2025

Validator



RAHMAT JULIANTO S.Kom
NIK. 737111260600008

**LEMBAR PENGUJIAN BLACKBOX TESTING SISTEM INFORMASI
BERBASIS *WEB* PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KOTA MAKASSAR**

A. Petunjuk

1. Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu, mohon berikan tanda (√) pada kolom yang telah disediakan (Sesuai-Tidak sesuai)
2. Jika Bapak/ Ibu memiliki komentar atau saran website tersebut dapat dituliskan pada kolom saran perbaikan.

B. Penilaian

NO	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Menu “Login Admin”		
	Membuka web di smartphone/PC	✓	
	Memasukan <i>username</i>	✓	
	Memasukan <i>password</i>	✓	
	Menampilkan dashboard	✓	
	Menampilkan total kendaraan	✓	
	Menampilkan pencarian kendaraan uji dan data kendaran	✓	
	Menampilkan Riwayat uji	✓	
	Menampilkan persyaratan uji	✓	
2.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Menu “tambah kendaraan”		
	Menambah form kendaraan	✓	
	Mengisi form data kendaraan	✓	
	Menyimpan data kendaraan	✓	
3.	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Menu “tambah pengujian”		
	Menampilkan form tambah hasil pengujian	✓	

Mengisi hasil pengujian	✓	
Menyimpan hasil pengujian	✓	
Pengujian <i>Black Box Testing</i> Menu “kelola pengaduan”		
Mengisi pengaduan	✓	
Menampilkan pengaduan	✓	
Mengisi jawaban pengaduan	✓	

C. Saran dan Perbaikan

Kedepannya mungkin perlu diintegrasikan
 dgn sistem yg lain agar pelayanan dapat
 berjalan dgn Efektif dan berkwalitas.

D. Kesimpulan

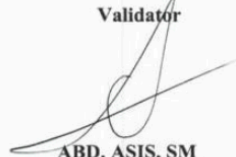
Instrument penelitian untuk memenuhi data tugas akhir dengan judul
**“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB* PADA
 LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA
 MAKASSAR”** ini dinyatakan

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*)lingkari salah satu

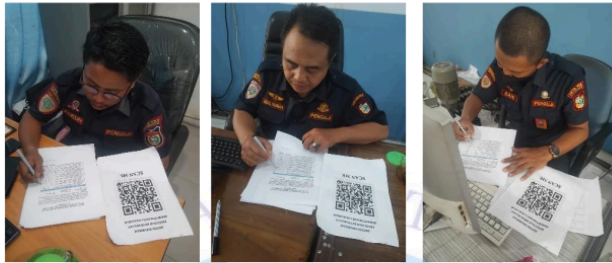
Makassar 10 Mei 2025

Validator



ABD. ASIS, SM
 NIP. 19730202 200901 1 003

Lampiran 3. Dokumentasi lembar pengisian kuesioner



Lampiran 4. Lembar hasil pengisian kuesioner

**ANGKET KUESIONER SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB*
PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KOTA MAKASSAR**

Kuesioner Sistem informasi berbasis web pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan masukan dari pengguna mengenai kualitas dan efektivitas sistem informasi berbasis *web* yang dibuat dalam memberikan layanan pengujian kendaraan bermotor di Kota Makassar.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia, pilihlah jawaban yang paling sesuai

Keterangan

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.					✓
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.		✓			
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.					✓
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknisi atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.	✓				
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.					✓
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.		✓			
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.					✓
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.	✓				
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					✓
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	✓				

Makassar Mei 2025

**ANGKET KUESIONER SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB
PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KOTA MAKASSAR**

Kuesioner Sistem informasi berbasis web pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan masukan dari pengguna mengenai kualitas dan efektivitas sistem informasi berbasis web yang dibuat dalam memberikan layanan pengujian kendaraan bermotor di Kota Makassar.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia, pilihlah jawaban yang paling sesuai

Keterangan

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis website ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.					✓
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.	✓				
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.					✓
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknisi atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.		✓			
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.					✓
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.	✓				
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.					✓
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.	✓				
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					✓
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	✓				

Makassar Mei 2025

Dini Rawan

**ANGKET KUESIONER SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB*
PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KOTA MAKASSAR**

Kuesioner Sistem informasi berbasis web pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan masukan dari pengguna mengenai kualitas dan efektivitas sistem informasi berbasis *web* yang dibuat dalam memberikan layanan pengujian kendaraan bermotor di Kota Makassar. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia, pilihlah jawaban yang paling sesuai

Keterangan

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.					✓
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.		✓			
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.					✓
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknis atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.			✓		
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.					✓
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.	✓				
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.					✓
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.	✓				
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					✓
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	✓				

Makassar Mei 2025

Asdar

**ANGKET KUESIONER SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB*
PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KOTA MAKASSAR**

Kuesioner Sistem informasi berbasis web pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan masukan dari pengguna mengenai kualitas dan efektivitas sistem informasi berbasis *web* yang dibuat dalam memberikan layanan pengujian kendaraan bermotor di Kota Makassar.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia, pilihlah jawaban yang paling sesuai

Keterangan

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

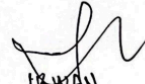
RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.					✓
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.	✓				
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.					✓
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknisi atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.	✓				
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.					✓
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.		✓			
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.					✓
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.	✓				
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					✓
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	✓				

Makassar Mei 2025



 RAHMAN

**ANGKET KUESIONER SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB*
PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KOTA MAKASSAR**

Kuesioner Sistem informasi berbasis web pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan masukan dari pengguna mengenai kualitas dan efektivitas sistem informasi berbasis *web* yang dibuat dalam memberikan layanan pengujian kendaraan bermotor di Kota Makassar.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia, pilihlah jawaban yang paling sesuai

Keterangan

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

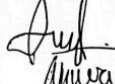
RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.				✓	
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.		✓			
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.					✓
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknisi atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.		✓			
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.				✓	
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.	✓				
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.				✓	
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.	✓				
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					✓
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	✓				

Makassar Mei 2025


H. Anwar

**ANGKET KUESIONER SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB*
PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KOTA MAKASSAR**

Kuesioner Sistem informasi berbasis web pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan masukan dari pengguna mengenai kualitas dan efektivitas sistem informasi berbasis *web* yang dibuat dalam memberikan layanan pengujian kendaraan bermotor di Kota Makassar.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia, pilihlah jawaban yang paling sesuai

Keterangan

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.					✓
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.	✓				
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.					✓
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknis atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.	✓				
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.					✓
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.	✓				
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.					✓
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.	✓				
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					✓
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	✓				

Makassar Mei 2025

Askur
ASKUR RAMADAN SALAM

SRADDHA ISV

**ANGKET KUESIONER SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB*
PADA LAYANAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KOTA MAKASSAR**

Kuesioner Sistem informasi berbasis web pada layanan pengujian kendaraan bermotor Kota Makassar dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan masukan dari pengguna mengenai kualitas dan efektivitas sistem informasi berbasis *web* yang dibuat dalam memberikan layanan pengujian kendaraan bermotor di Kota Makassar.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia, pilihlah jawaban yang paling sesuai

Keterangan

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju


RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat setuju

No	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	ST
1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem informasi berbasis <i>website</i> ini untuk memperoleh layanan pengujian kendaraan bermotor.					✓
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan pengujian kendaraan saya.			✓		
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan dan mempercepat proses pelayanan.				✓	
4	Saya merasa membutuhkan bantuan teknisi atau orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.	✓				
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dan mampu menyajikan informasi secara real-time.				✓	
6	Saya merasa tampilan dan informasi dalam sistem ini kurang konsisten sehingga membingungkan.	✓				
7	Saya percaya bahwa masyarakat umum dapat memahami dan menggunakan sistem ini dengan mudah.				✓	
8	Saya merasa penggunaan sistem ini masih membingungkan dan membuat saya ragu akan keakuratannya.	✓				
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini tanpa hambatan teknis yang berarti.					✓
10	Saya merasa perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.		✓			

Makassar Mei 2025


HARYADI . R

Lampiran 5. Skor kuesioner

No	Skor Kuesioner									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	2
2	5	1	4	2	5	1	5	2	4	1
3	5	1	5	2	4	1	5	1	4	1
4	5	3	4	3	5	1	3	1	5	1
5	4	2	4	2	5	1	3	1	5	3
6	5	2	4	3	4	1	5	2	4	1
7	4	1	5	3	4	1	5	2	4	1
8	5	2	4	1	5	3	5	2	4	2
9	4	2	4	1	5	1	4	3	5	1
10	4	2	4	1	4	3	5	2	5	1
11	4	2	5	1	5	2	4	1	5	2
12	5	2	4	1	5	2	5	3	5	1
13	5	3	4	2	4	2	4	1	5	1
14	4	2	5	1	5	3	5	1	4	1
15	4	3	5	2	4	1	5	2	4	1
16	5	3	4	2	4	1	5	2	5	1
17	4	2	5	1	4	3	5	2	4	1
18	4	1	4	1	4	2	5	1	5	1
19	4	2	5	3	1	4	2	2	4	1
20	4	2	4	2	4	1	5	2	4	1
21	5	3	5	2	4	2	5	1	4	2
22	4	2	5	1	5	3	4	2	5	1
23	5	2	5	2	4	1	4	2	4	1
24	5	1	5	1	4	2	4	2	4	3
25	4	1	5	1	5	3	4	2	5	2
26	5	3	5	1	4	2	5	2	4	1
27	5	2	5	1	5	1	5	1	5	3
28	5	3	4	2	5	2	4	1	4	2
29	4	1	5	1	5	2	5	1	4	2
30	4	3	4	1	4	1	4	1	4	1
31	5	2	5	3	4	2	5	1	5	1
32	5	1	4	2	5	1	4	1	5	1
33	4	1	5	2	4	2	5	2	4	2
34	5	1	5	3	4	2	4	1	4	1
35	4	1	4	1	5	1	5	2	4	1
36	4	2	5	1	5	1	4	1	4	1
37	4	1	4	1	4	3	5	2	4	1
38	4	1	5	3	5	2	4	1	4	1

No	Skor Kuesioner									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
39	4	1	5	1	4	2	5	1	5	3
40	4	2	4	3	4	1	5	1	5	2
41	5	2	5	2	4	1	5	1	4	2
42	5	3	4	1	4	2	5	2	4	1
43	5	1	4	1	4	2	5	2	4	3
44	4	2	4	3	4	1	5	2	4	1
45	5	1	4	2	4	3	5	2	4	1
46	4	2	5	3	4	1	5	2	4	3
47	5	3	4	2	5	3	4	2	5	2
48	4	1	5	2	4	3	4	2	5	1
49	5	2	5	1	4	2	4	3	4	1
50	4	1	5	2	4	2	5	1	5	3
51	5	2	5	2	4	3	4	1	4	1
52	4	1	4	2	5	2	5	1	4	3
53	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
54	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
55	5	1	4	1	4	1	4	2	4	3
56	4	1	4	2	4	1	5	2	5	2
57	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
58	4	2	4	1	4	1	4	1	5	1
59	4	2	5	2	5	1	5	1	5	3
60	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
61	4	2	4	3	5	1	5	1	5	3
62	4	1	4	2	5	1	4	1	5	2
63	5	1	4	2	4	1	5	1	5	2
64	4	2	4	2	5	1	5	2	4	1
65	5	3	4	2	5	1	4	2	5	2
66	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
67	5	1	5	1	4	2	5	1	5	1
68	4	2	5	1	5	1	5	2	4	2
69	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
70	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
71	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
72	5	1	4	1	5	1	5	1	4	1
73	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
74	5	2	5	3	5	1	5	1	5	1
75	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1
76	4	2	5	2	4	1	4	1	5	1
77	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1

No	Skor Kuesioner									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
78	5	2	5	1	5	2	5	1	5	1
79	5	3	4	1	4	1	4	1	5	2
80	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
81	4	2	5	1	5	1	4	1	5	1
82	5	2	4	2	5	1	5	1	5	1
83	5	3	5	1	5	1	5	1	4	3
84	4	1	4	1	5	1	5	2	5	1
85	5	3	5	1	5	1	4	1	4	1
86	5	1	5	2	5	3	5	1	5	1
87	4	1	4	1	4	1	5	1	5	2
88	5	1	5	1	4	1	5	2	5	2
89	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
90	4	1	4	1	4	3	5	1	5	1
91	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1
92	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
93	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
94	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1
95	5	1	5	1	5	1	5	2	5	1
96	4	1	5	1	4	1	4	1	4	1
97	5	2	5	2	5	2	5	2	5	1
98	4	1	4	1	5	1	4	1	5	1
99	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
100	5	2	5	1	5	2	5	1	4	1

Lampiran 6. Skor hasil pengolahan SUS

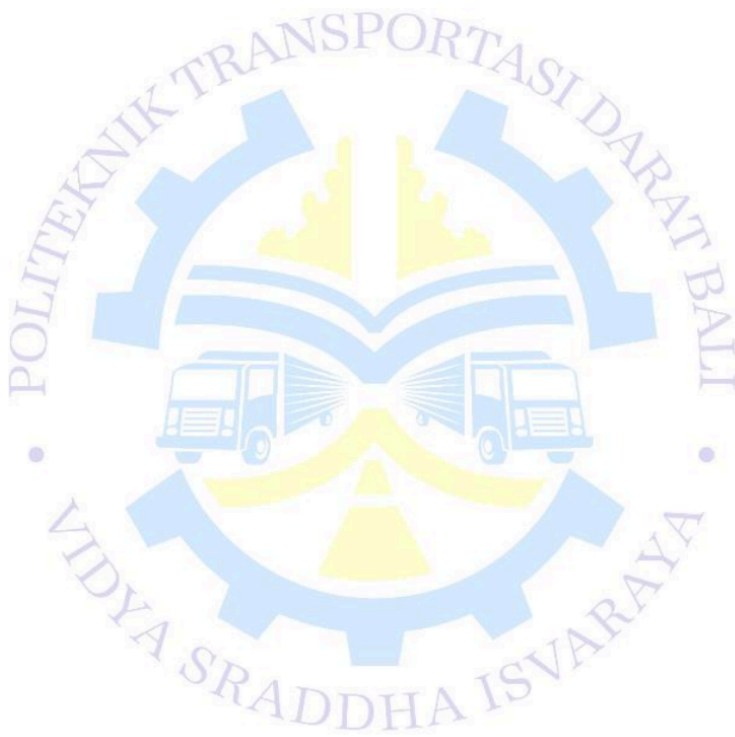
No	Skor Hasil Pengolahan SUS										Jumlah	Skor SUS
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	37	92.5
2	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	36	90
3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	37	92.5
4	4	2	3	2	4	4	2	4	4	4	33	82.5
5	3	3	3	3	4	4	2	4	4	2	32	80
6	4	3	3	2	3	4	4	3	3	4	33	82.5
7	3	4	4	2	3	4	4	3	3	4	34	85
8	4	3	3	4	4	2	4	3	3	3	33	82.5
9	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	34	85
10	3	3	3	4	3	2	4	3	4	4	33	82.5
11	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	35	87.5
12	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	35	87.5
13	4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	33	82.5
14	3	3	4	4	4	2	4	4	3	4	35	87.5
15	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4	33	82.5
16	4	2	3	3	3	4	4	3	4	4	34	85
17	3	3	4	4	3	2	4	3	3	4	33	82.5
18	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	36	90
19	3	3	4	2	0	1	1	3	3	4	24	60
20	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	33	82.5
21	4	2	4	3	3	3	4	4	3	3	33	82.5
22	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	34	85
23	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	34	85
24	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	33	82.5
25	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	34	85
26	4	2	4	4	3	3	4	3	3	4	34	85
27	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	37	92.5
28	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	32	80
29	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	36	90
30	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	33	82.5
31	4	3	4	2	3	3	4	4	4	4	35	87.5
32	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	37	92.5
33	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	33	82.5
34	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	34	85
35	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	36	90
36	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	36	90
37	3	4	3	4	3	2	4	3	3	4	33	82.5

No	Skor Hasil Pengolahan SUS										Jumlah	Skor SUS
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
38	3	4	4	2	4	3	3	4	3	4	34	85
39	3	4	4	4	3	3	4	4	4	2	35	87.5
40	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	33	82.5
41	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	35	87.5
42	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	33	82.5
43	4	4	3	4	3	3	4	3	3	2	33	82.5
44	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	32	80
45	4	4	3	3	3	2	4	3	3	4	33	82.5
46	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	31	77.5
47	4	2	3	3	4	2	3	3	4	3	31	77.5
48	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	33	82.5
49	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	33	82.5
50	3	4	4	3	3	3	4	4	4	2	34	85
51	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	33	82.5
52	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	33	82.5
53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
55	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	33	82.5
56	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	34	85
57	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
58	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	35	87.5
59	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	35	87.5
60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
61	3	3	3	2	4	4	4	4	4	2	33	82.5
62	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	35	87.5
63	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	36	90
64	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	34	85
65	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	33	82.5
66	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
67	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	38	95
68	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	35	87.5
69	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
70	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
71	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	35	87.5
72	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	38	95
73	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97.5
74	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	37	92.5
75	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	97.5

No	Skor Hasil Pengolahan SUS										Jumlah	Skor SUS
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
76	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	35	87.5
77	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
78	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	38	95
79	4	2	3	4	3	4	3	4	4	3	34	85
80	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	97.5
81	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	37	92.5
82	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	37	92.5
83	4	2	4	4	4	4	4	4	3	2	35	87.5
84	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	37	92.5
85	4	2	4	4	4	4	3	4	3	4	36	90
86	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	37	92.5
87	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	36	90
88	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	37	92.5
89	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.5
90	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	35	87.5
91	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	97.5
92	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.5
93	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
94	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.5
95	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	97.5
96	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	36	90
97	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	36	90
98	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	37	92.5
99	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
100	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	37	92.5
Jumlah											87.40	
Rata-rata											87.40	

Lampiran 7 Link dokumentasi dan kuesioner

<https://drive.google.com/drive/folders/1Dgs4EeOTUGuWZFwikR4NIZkj7BnnmeSg>



ORIGINALITY REPORT

20%	18%	10%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.pktj.ac.id Internet Source	1%
2	digilib.ptdisttd.ac.id Internet Source	1%
3	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
5	Muhammad Baridi, Sofyan, Abdus Salam. "Perancangan Website untuk Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) di Kantor Keuchik Gampong Ceurih, Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh", Jurnal Sistem Komputer (SISKOM), 2025 Publication	1%
6	docplayer.info Internet Source	1%
7	geofisika.stmkg.ac.id Internet Source	1%
8	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
9	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1%

Submitted to Sriwijaya University

10	Student Paper	<1 %
11	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
12	repository.unja.ac.id Internet Source	<1 %
13	core.ac.uk Internet Source	<1 %
14	repository.bsi.ac.id Internet Source	<1 %
15	ejurnal.stmik-budidarma.ac.id Internet Source	<1 %
16	repo.palcomtech.ac.id Internet Source	<1 %
17	Hariyady Hariyady, Ali Softyan Kholimi, Najmuddin Tsaqib, M. Alghifary Syaichul Rijal. "BAIQ : Aplikasi Pembelajaran Iqro Berbasis Ponsel Pintar untuk Penguatan Pendidikan Karakter Religius", CYBERNETICS, 2021 Publication	<1 %
18	Sandy Lorent, Diana Novita. "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Emas London 2 Dengan Metode Lifo", Jurnal Minfo Polgan, 2025 Publication	<1 %
19	Nurmayanti Nurmayanti, Windy Dwi Bahari. "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PUSKESMAS BESERTA SARANA DAN PRASARANA BERBASIS WEB MOBILE", Jurnal Informasi dan Komputer, 2020 Publication	<1 %

20	Ichsan Wasiso, Kusrini Kusrini, Mei Parwanto Kurniawan. "Pengembangan Integrasi Sistem Unit Pelaksana Penimbangan, Pengujian Kendaraan Bermotor Dan Terminal Pada Tunggal Data Kendaraan", RESEARCH : Journal of Computer, Information System & Technology Management, 2021 Publication	<1 %
21	repository.dinamika.ac.id Internet Source	<1 %
22	Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta Student Paper	<1 %
23	123dok.com Internet Source	<1 %
24	journal.lembagakita.org Internet Source	<1 %
25	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1 %
26	Submitted to Universitas PGRI Palembang Student Paper	<1 %
27	edoc.pub Internet Source	<1 %
28	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
29	Hendy Kurniawan, L. Budi Handoko, Valentino Aldo. "The Implementation of AWS Cloud Technology to Enhance the Performance and Security of the Pharmacy Cashier	<1 %

Management System", INOVTEK Polbeng - Seri Informatika, 2025

Publication

30	eprints.uniska-bjm.ac.id Internet Source	<1 %
31	library.polmed.ac.id Internet Source	<1 %
32	www.ecojoin.org Internet Source	<1 %
33	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
34	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	<1 %
35	journal.unej.ac.id Internet Source	<1 %
36	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
37	repository.unjaya.ac.id Internet Source	<1 %
38	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
39	Isnaini Intan Nur Khisanah, Azizah Fatmawati. "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA TOKO GROSIR AL-FATTAH BERBASIS WEB", Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH), 2024 Publication	<1 %
40	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %

41	jurnal.stkippersada.ac.id Internet Source	<1 %
42	Nova Juliyana Bonarate, Tajuddin Abdillah, Rampi Yusuf. "Perancangan Sistem Informasi POSREDU (Posyandu, Posremaja, Posbindu) Berbasis Website (Studi Kasus: Desa Bunto)", <i>Journal Automation Computer Information System</i> , 2025 Publication	<1 %
43	kabarnusa.com Internet Source	<1 %
44	Afrizal Ahmad Bayu Prasetyo, Rina Firliana, Muhammad Najibulloh Muzaki. "SISTEM PENILAIAN KINERJA APARATUR DESA MENGGUNAKAN METODE TOPSIS", <i>Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI)</i> , 2025 Publication	<1 %
45	Alifia Fatimatun Nazya, Rangga Gelar Guntara, Btari Mariska Purwaamijaya. "Analisis Penggunaan iHLD Pada Divisi Drafter dan Divisi SDI Di PT Telkom Akses Witel Tasikmalaya Menggunakan Metode SUS dan PIECES", <i>Jurnal Minfo Polgan</i> , 2025 Publication	<1 %
46	Hindra Gunawan, Dwi Purwoko. "Analisis Pelayanan Pengujian Kendaraan Bermotor Dengan System Interconnection Multiverse Di Uptd Dinas Perhubungan Kota Depok", <i>Reformasi Administrasi</i> , 2024 Publication	<1 %
47	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %

48

jurnal.murnisadar.ac.id

Internet Source

<1 %

49

www.coursehero.com

Internet Source

<1 %

50

Raidha Elsa Aprilianti, Yeni Erita.
"Development of Learning Media Using Smart
Apps Creator Based on Problem Based
Learning for Social Science Learning in Grade
IV of Elementary School", JURNAL
PENDIDIKAN IPS, 2025

Publication

<1 %

51

Submitted to UPN Veteran Jawa Timur

Student Paper

<1 %

52

Submitted to Udayana University

Student Paper

<1 %

53

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Purwokerto

Student Paper

<1 %

54

Yenni Fatman, Imas Siti Rahmah, Indawati
Sriayu Abdullah. "Sistem Informasi Akademik
Berbasis Website Menggunakan Metode
Waterfall (Studi Kasus: TK Santa Eka Puhu)",
INTECOMS: Journal of Information Technology
and Computer Science, 2023

Publication

<1 %

55

jurnal.harianregional.com

Internet Source

<1 %

56

jurnal.poltradabali.ac.id

Internet Source

<1 %

57	Dwiky Putra Hardiawan, Hindayati Mustafidah. "Usability Testing Aplikasi Lakone Disdukcapil Pemalang Menggunakan Model PACMAD (People at the Center of Mobile Application Development)", Sainteks, 2022 Publication	<1 %
58	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	<1 %
59	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
60	digilib.esaunggul.ac.id Internet Source	<1 %
61	idr.uin-antasari.ac.id Internet Source	<1 %
62	repo.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
63	Submitted to unars Student Paper	<1 %
64	www.beritasatu.com Internet Source	<1 %
65	Submitted to Universitas Negeri Padang Student Paper	<1 %
66	adoc.pub Internet Source	<1 %
67	ijoehm.rcipublisher.org Internet Source	<1 %
68	journal.itk.ac.id Internet Source	<1 %

69	lysviekhue.wordpress.com Internet Source	<1 %
70	repository.unj.ac.id Internet Source	<1 %
71	Sitti Aisa. "IMPLEMENTATION RASPBERRY PI USING PRIVATE CLOUD FOR ACCESSING PERSONAL DATA", Jurnal Penelitian Pos dan informatika, 2016 Publication	<1 %
72	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	<1 %
73	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
74	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
75	indoartnews.com Internet Source	<1 %
76	journals.usm.ac.id Internet Source	<1 %
77	www.scribd.com Internet Source	<1 %
78	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1 %
79	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
80	digilib.isi.ac.id Internet Source	<1 %

81	docobook.com Internet Source	<1 %
82	es.scribd.com Internet Source	<1 %
83	library.palcomtech.com Internet Source	<1 %
84	lipsus.kompas.com Internet Source	<1 %
85	Erwin Wicaksono, Fauziah Fauziah, Deny Hidayatullah. "Implementasi Electronic Customer Relationship Management menggunakan Metode Framework of Dynamic berbasis Web", Jurnal JTİK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2021 Publication	<1 %
86	Susi Ari Kristina, Rivai Endra Dwi Yulianto, Anna Wahyuni Widayanti. "SYSTEMATIC REVIEW OF THE USABILITY EVALUATION METHODOLOGY OF HEALTH INFORMATION SYSTEMS", Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, 2022 Publication	<1 %
87	Submitted to Universitas Trunojoyo Student Paper	<1 %
88	dewibest.blogspot.com Internet Source	<1 %
89	digilib.ptdisttd.net Internet Source	<1 %
90	ibnuasroi.blogspot.com Internet Source	<1 %

91	press.unisri.ac.id Internet Source	<1 %
92	repositori.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
93	repository.ittelkom-pwt.ac.id Internet Source	<1 %
94	sipora.polije.ac.id Internet Source	<1 %
95	Bella Kharisma Putri, Nora Eka Putri, Genius Umar. "OPTIMALISASI PELAYANAN PUBLIK MELALUI INA DIGITAL DALAM MEWUJUDKAN EFISIENSI DAN INTEGRASI LAYANAN DI ERA DIGITAL", Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 2025 Publication	<1 %
96	bknkinerja.weebly.com Internet Source	<1 %
97	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
98	eprints.uad.ac.id Internet Source	<1 %
99	id.scribd.com Internet Source	<1 %
100	jdih.batam.go.id Internet Source	<1 %
101	mulok.library.um.ac.id Internet Source	<1 %
102	ojs3.lppm-uis.org Internet Source	<1 %

103	openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id Internet Source	<1 %
104	tangselpos.id Internet Source	<1 %
105	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
106	Berta Erwin SLAM, Rifaldi Herikson, Sepli Yandri. "DEVELOPMENT OF ACADEMIC ADMINISTRATION AND STUDENT SERVICES SYSTEM AT THE FACULTY OF ENGINEERING AND MARITIME TECHNOLOGY, RAJA ALI HAJI MARITIME UNIVERSITY", Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika), 2025 Publication	<1 %
107	Dadang Amiruddin, Ely Nuryani, Hani Faturrohmah. "Rancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pengangkatan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Ultra Prima Plast - Flexible Packaging", Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika), 2018 Publication	<1 %
108	Deden Moh Alfiansyah, Wiilys, Lila Setiyani, Devi Fajar Wati, Dedih. "Pengembangan Chatbot Berbasis Web untuk Layanan Informasi di Horizon University", bit-Tech, 2025 Publication	<1 %
109	Kinanti Putri Prasasti, Lukki Suherman, Tubagus Mochammad Rayhan Fadlurrahman, Indah Purnamasari. "Penerapan Sistem	<1 %

Informasi Manajemen Penjualan Pada Mitra AL Snack", Swabumi, 2023

Publication

110 Masrukin Masrukin, Anton Budiharjo, Agus Budi P, Mohammad Archi Maulyda. "RANCANG BANGUN APLIKASI SI-WAJA BERBASIS ANDROID UNTUK MENCEGAH KECELAKAAN LALU LINTAS DI KOTA SURAKARTA", Masyarakat Telematika Dan Informasi : Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2020 <1 %

Publication

111 Susan Nila, H. Pajar Pahrudin, Muhammad Fahmi. "Analisis Tingkat Kepuasan Masyarakat terhadap Dampak Operasional Perseroan Terbatas menggunakan Metode Unified Modeling Language", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2025 <1 %

Publication

112 anzdoc.com <1 %

Internet Source

113 atpetsi.or.id <1 %

Internet Source

114 e-campus.iainbukittinggi.ac.id <1 %

Internet Source

115 hal.science <1 %

Internet Source

116 jurnal.unsyiah.ac.id <1 %

Internet Source

117 jurnal.untan.ac.id

Internet Source

<1 %

118 jutif.if.unsoed.ac.id
Internet Source

<1 %

119 lib.unnes.ac.id
Internet Source

<1 %

120 mafiadoc.com
Internet Source

<1 %

121 melekif-if.uwks.ac.id
Internet Source

<1 %

122 pt.scribd.com
Internet Source

<1 %

123 repositori.usu.ac.id
Internet Source

<1 %

124 repository.uinjkt.ac.id
Internet Source

<1 %

125 repository.uinsu.ac.id
Internet Source

<1 %

126 repository.upiypk.ac.id
Internet Source

<1 %

127 repository.usd.ac.id
Internet Source

<1 %

128 repository.ut.ac.id
Internet Source

<1 %

129 stmikpontianak.ac.id
Internet Source

<1 %

130 www.kaskus.co.id
Internet Source

<1 %

131	www2.slideshare.net Internet Source	<1 %
132	Musliani Parembai, Jamaluddin Ahmad, Nurjannah Nonci, Muliani S. "OPTIMALISASI SISTEM KEUANGAN MELALUI INOVASI APLIKASI SAKTI UNTUK PENGELOLAAN YANG EFISIEN", Jurnal Mediasosian : Jurnal Ilmu Sosial dan Administrasi Negara, 2025 Publication	<1 %
133	Qitfirul Dwi Cahyono, Ade Eviyanti, Metatia Intan Mauliana, Yulian Findawati. "Design of WEB Based Information System for Correspondence and Community Complaint Services [Perancangan Sistem Informasi Layanan Surat Menyurat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis WEB]", Journal of Technology and System Information, 2024 Publication	<1 %
134	Iqbal Ramadhani, Yusuf Sulistyio Nugroho. "Sistem Informasi Penyewaan Peralatan dan Perlengkapan Pernikahan Berbasis Web Di Karang Taruna Tunas Muda Watugede Wonogiri", Abdi Teknoyasa, 2023 Publication	<1 %
135	Muhammad Ardiansyah, Raymond Phang. "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Web untuk Agen Properti dengan Metodologi Scrum", Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 2025 Publication	<1 %
136	ejournal-binainsani.ac.id Internet Source	<1 %

137

jdih.banjarnegarakab.go.id

Internet Source

<1 %

138

journal.uin-alauddin.ac.id

Internet Source

<1 %

139

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On