

**RANCANG BANGUN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS
WEBSITE (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG**

KERTAS KERJA WAJIB



DISUSUN OLEH:

AHMAD FIRDAN AL HADI

2101026

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

2024

**RANCANG BANGUN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS
WEBSITE (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG
KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif
Guna memperoleh sebutan Ahli Madya Teknik



DISUSUN OLEH:

AHMAD FIRDMAN AL HADI

2101026

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN
KERTAS KERJA WAJIB**

**RANCANG BANGUN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS
WEBSITE (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG**

Disusun oleh:

AHMAD FIR DAN AL HADI


2101026

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

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Ir. Aris Budi Sulistvo, S.T., M.T.

NIP. 19890402 201012 1 006

Tanggal:


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

NIP. 19851111 201902 1 002

Tanggal:

Ditetapkan di: Tabanan

HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
RANCANG BANGUN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS
***WEBSITE* (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG**





Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

AHMAD FIRDAN AL HADI

2101026

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 23 JULI 2024

Tim Penguji

	
<u>Riz Rifai Oktavianus Sasue, S.T., M.Eng.</u> NIP. 19861014 201902 1002	<u>Ir. Aris Budi Sulistyvo, S.T., M.T.</u> NIP. 19890402 201012 1 006
	
<u>Adrian Pradana, S.T., M.Si.</u> NIP. 19900130 201012 1 005	<u>Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T.</u> NIP. 19851111 201902 1 002

Mengetahui

Ketua Program Studi

D-III Teknologi Otomotif



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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Ahmad Firdan Al Hadi, Notar. 2101026, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan judul **"RANCANG BANGUN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS *WEBSITE* (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG"** 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 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, Juli 2024

Penulis



Ahmad Firdan Al Hadi

2101026

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

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

Motto

**"YANG HARUS KAMU KALAHKAN ADALAH DIRI KAMU SENDIRI
DAN PERLU DIKETAHUI BAHWA TUHAN TIDAK PERNAH
MENCIPTAKAN PRODUK GAGAL."**

Persembahan

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

1. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan doa tanpa henti, serta Zhafir adik dan juga teman yang saya banggakan.
2. Dosen pembimbing, yang dengan sabar memberikan bimbingan dan ilmu yang tak ternilai.
3. Seluruh Dosen program studi D-III Teknologi Otomotif yang sudah mendidik, mengarahkan dan menjadi tempat keluh kesah.
4. Teman-teman dan rekan seperjuangan, yang selalu memberi semangat dan bantuan di setiap langkah.
5. Seluruh tim di UPPKB Ujung Menteng, yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan berkontribusi melalui proyek ini.
6. Khususnya Sofia yang memberi ide judul dan membantu selesainya penelitian dikala huru hara tugas akhir dan juga menjadi teman yang ada dalam titik rendah saya.
7. Rexzy, Eta, Jasmine, Haiqal dan Galih yang membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Keluarga Asuh "Grahita Sembrani" yang menjadi penyemangat.
9. Latifan, Akbar, Maharani, Jati dan Syahrul sahabat saya yang menjadi pendengar selama menjalani pendidikan.

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS *WEBSITE* (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
2. Bapak Adrian Pradana, A.Ma PKB, S.T, M.Si selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif;
3. Bapak Ir. Aris Budi Sulisty, S.T, M.T dan Bapak Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan saran selama pelaksanaan Praktek Kerja Profesi maupun dalam penyusunan laporan;
4. Bapak Massdes Arouffy selaku Kepala UPT UP PKB Ujung Menteng;
5. Seluruh dosen program studi Teknologi Otomotif di Politeknik Transportasi Darat Bali atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan;
6. Seluruh Pegawai Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Ujung Menteng atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan di kantor dan lapangan;
7. Ibu, bapak, adik dan dia si cantik yang senantiasa mendukung dan selalu mendoakan penulis;
8. Rekan-rekan Mahasiswa dan Mahasiswi Diploma III Teknologi Otomotif angkatan II.
9. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

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

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

Tabanan, 28 Juni 2024

Penulis

Ahmad Firdan Al Hadi

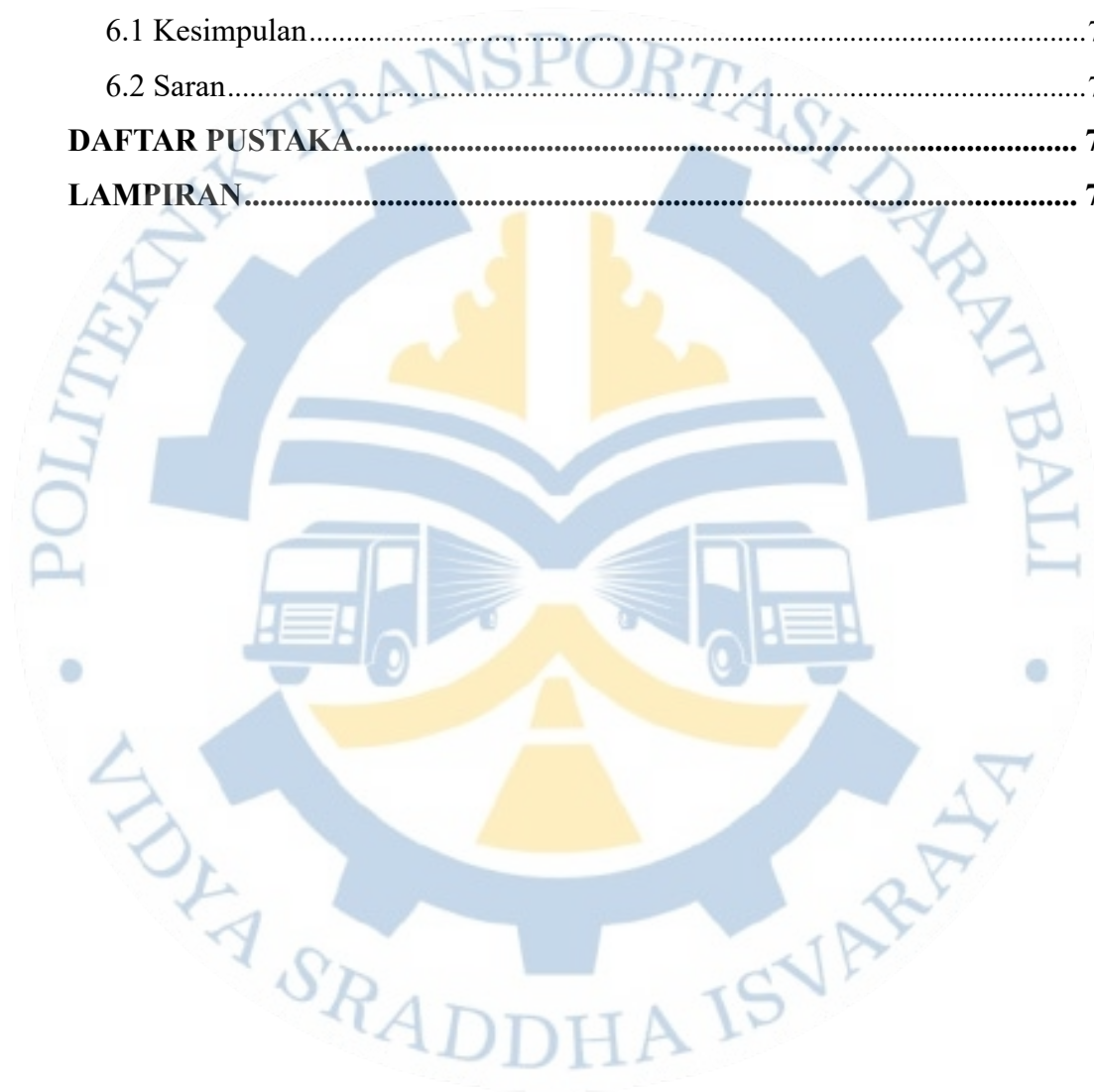
2101026



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
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	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II GAMBARAN UMUM	6
2.1 Kondisi Wilayah	6
2.2 Kondisi Objek	6
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	8
3.1 Landasan Teori.....	8
3.2 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB IV METODE PENELITIAN	17
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	17
4.2 Metode Penelitian	18
4.3 Alat dan Bahan.....	30
4.4 Diagram Alir.....	32
4.5 Timeline Kegiatan.....	33

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
5.1 Hasil Evaluasi Metode <i>PIECES</i> Pada Aplikasi <i>Booking Online</i> eKIR <i>Jakarta-Booking</i>	36
5.2 Perancangan <i>Website</i> e-Jak di UPPKB Ujung Menteng.....	47
BAB VI KESIMPULAN	72
6.1 Kesimpulan.....	72
6.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	76



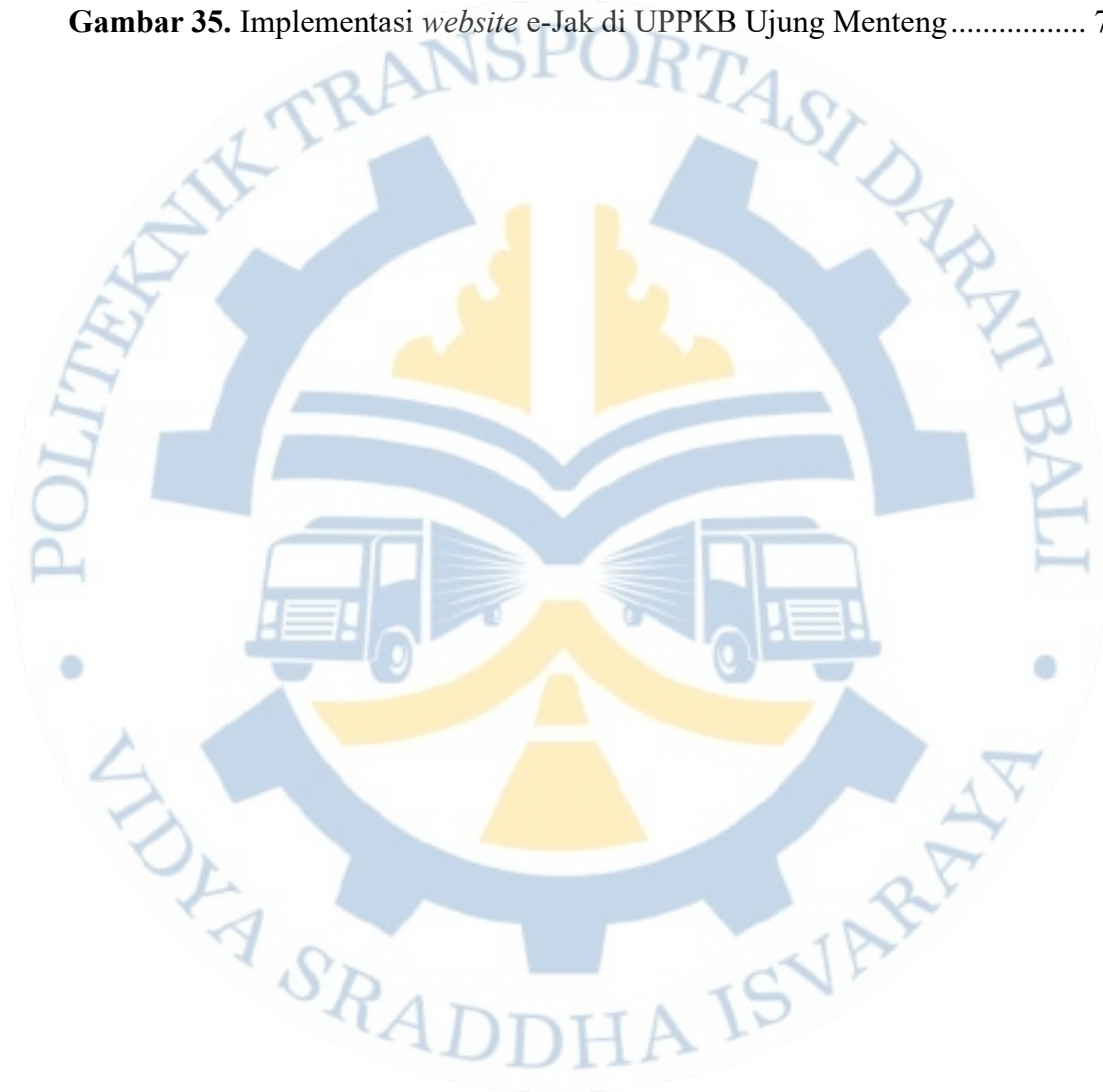
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 4.1 Tabel validasi <i>black box testing</i>	27
Tabel 4.2 Tabel pertanyaan SUS.....	28
Tabel 4.3 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	33
Tabel 5.1 Tabel kuesioner indikator <i>PIECES</i>	36
Tabel 5.2 Hasil Uji Validitas SPSS	40
Tabel 5.3 Hasil Uji Reliabilitas SPSS.....	44
Tabel 5.4 Hasil Perhitungan Nilai RK.....	46
Tabel 5.5 Tabel Indikator dengan Aspek Rendah	46
Tabel 5.6 Use Case <i>Admin</i> Pengujian dan <i>User</i>	48
Tabel 5.7 <i>Activity diagram</i> mencari data kendaraan.....	49
Tabel 5.8 <i>Activity diagram</i> proses penambahan data kendaraan.....	50
Tabel 5.9 <i>Activity diagram</i> proses pengelolaan <i>booking</i> kendaraan oleh <i>admin</i> ..	51
Tabel 5.10 <i>Activity diagram</i> proses pengelolaan pengecekan data laporan <i>booking</i> oleh <i>admin</i>	52
Tabel 5.11 <i>Activity diagram</i> <i>booking user</i>	53
Tabel 5.12 <i>Activity diagram</i> cetak bukti <i>booking</i>	54
Tabel 5.13 <i>Black box testing</i> login <i>website</i>	64
Tabel 5.14 <i>Black box testing</i> fitur <i>website</i>	65
Tabel 5.15 Tabel pemecahan masalah <i>website</i> e-Jak.....	70

DAFTAR GAMBAR

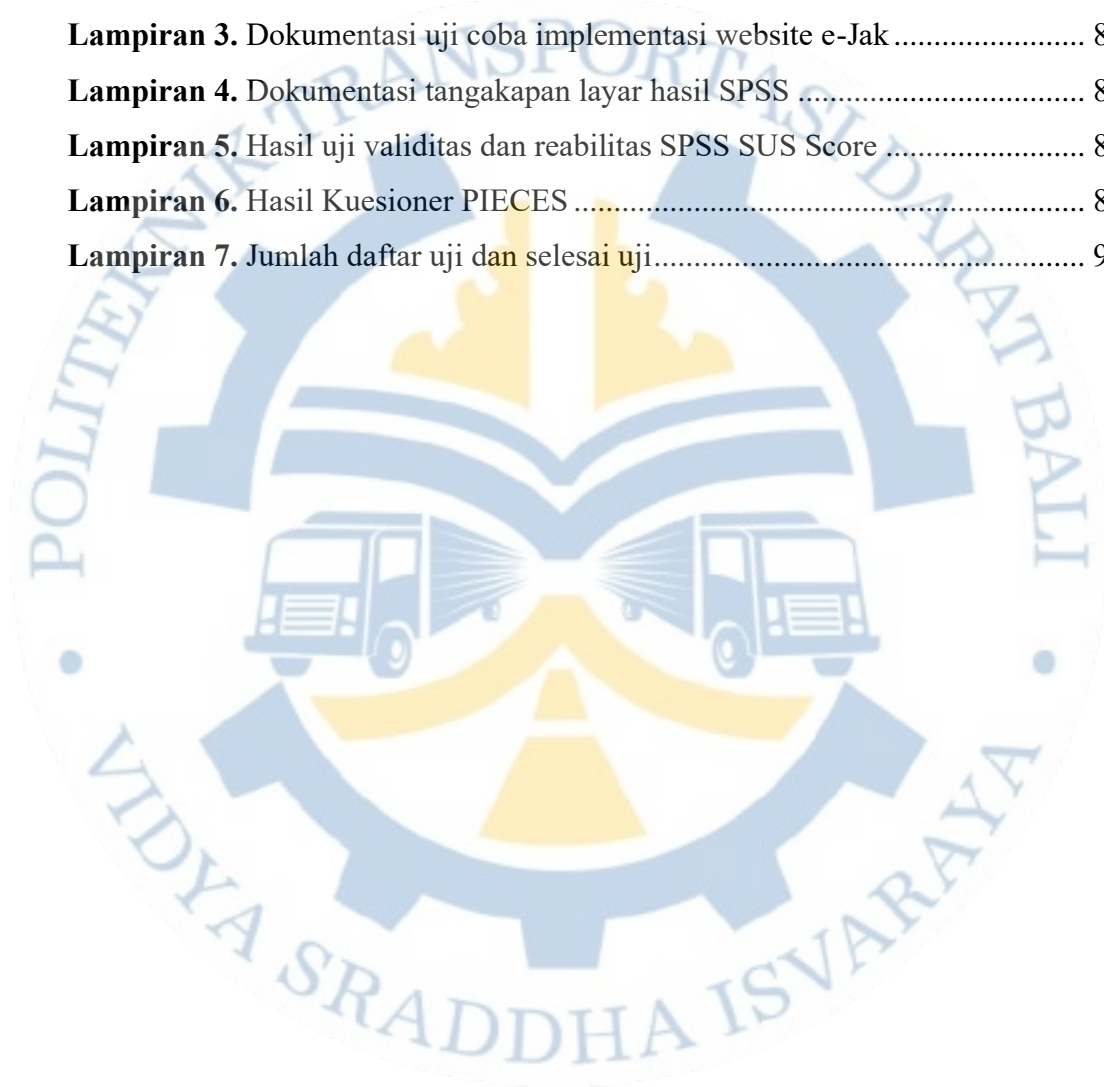
Gambar 1. Lokasi UPPKB Ujung Menteng	6
Gambar 2. Aplikasi eKIR Jakarta-Booking.....	11
Gambar 3. <i>Coding</i> halaman <i>login</i>	21
Gambar 4. <i>Coding</i> halaman registrasi	22
Gambar 5. <i>Coding</i> halaman daftar uji	22
Gambar 6. <i>Coding</i> tampilan <i>dashboard admin</i>	23
Gambar 7. <i>Coding</i> tampilan <i>dashboard user</i>	23
Gambar 8. <i>Coding</i> tampilan menu data kendaraan.....	24
Gambar 9. <i>Coding</i> tampilan data <i>booking</i>	24
Gambar 10. <i>Coding</i> tampilan data <i>user</i>	25
Gambar 11. <i>Coding</i> tampilan laporan <i>booking</i>	25
Gambar 12. <i>Coding</i> tampilan halaman <i>booking user</i>	26
Gambar 13. <i>Coding</i> tampilan riwayat <i>booking</i>	26
Gambar 14. <i>Coding</i> tampilan cetak <i>bukti booking</i>	27
Gambar 15. <i>Adjective ratings dan acceptability range</i>	29
Gambar 16. Diagram Alir Penelitian	32
Gambar 17. <i>Install XAMPP</i>	55
Gambar 18. <i>Install Composer</i>	56
Gambar 19. <i>Install Laravel</i>	56
Gambar 20. <i>Coding dashboard Admin</i>	57
Gambar 21. <i>Coding dashboard user</i>	57
Gambar 22. <i>Coding akses admin</i>	58
Gambar 23. <i>Coding akses user</i>	59
Gambar 24. Tampilan halaman <i>login</i>	59
Gambar 25. Tampilan halaman <i>admin</i>	60
Gambar 26. Tampilan halaman <i>user</i>	60
Gambar 27. Tampilan menu data kendaraan	61
Gambar 28. Tampilan data <i>booking</i>	61
Gambar 29. Tampilan data <i>user</i>	62

Gambar 30. Tampilan laporan <i>booking</i>	62
Gambar 31. Tampilan halaman <i>booking user</i>	63
Gambar 32. Tampilan riwayat <i>booking</i>	63
Gambar 33. Tampilan cetak bukti <i>booking</i>	64
Gambar 34. Hasil nilai SUS	69
Gambar 35. Implementasi <i>website</i> e-Jak di UPPKB Ujung Menteng.....	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar asistensi bimbingan	76
Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan pengisian kuesioner dan observasi lapangan di UPPKB Ujung Menteng.....	80
Lampiran 3. Dokumentasi uji coba implementasi website e-Jak.....	81
Lampiran 4. Dokumentasi tangakapan layar hasil SPSS	82
Lampiran 5. Hasil uji validitas dan reabilitas SPSS SUS Score	88
Lampiran 6. Hasil Kuesioner PIECES	89
Lampiran 7. Jumlah daftar uji dan selesai uji.....	91



INTISARI

**RANCANG BANGUN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS
WEBSITE (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG**

Oleh

AHMAD FIRDAN AL HADI

2101026

Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor (UPPKB) Ujung Menteng menggunakan aplikasi eKIR Jakarta-*Booking* untuk melakukan pendaftaran *booking* pengujian kendaraan bermotor. Aplikasi ini perlu dilakukan evaluasi untuk dapat dilakukan peningkatan dan perbaikan. Oleh sebab dilakukan evaluasi untuk memberikan kajian sehingga dapat menentukan suatu solusi.

Evaluasi dilakukan menggunakan metode *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service (PIECES)* untuk memperoleh penilaian terhadap aplikasi eKIR Jakarta-*Booking*. Hasil evaluasi *PIECES* ditemukan aspek yang kurang pada fitur pengingat melakukan *booking* pengujian, pembatasan pemilihan waktu uji dan aksesibilitas. Hal ini dijadikan dasar untuk dilakukan perbaikan pada aplikasi.

Pembuatan *website* e-Jak menjadi solusi yang memberikan fitur pengingat melalui SMS gateway, pembatasan jadwal *booking* berdasarkan masa berlaku hasil uji dan aksesibilitas untuk semua jenis perangkat elektronik. *Website* ini telah diuji coba dan didapat nilai *SUS Score* sebesar 88.5 sehingga layak dan direkomendasikan untuk diimplementasikan secara langsung dalam pelaksanaan *booking* pengujian berkala kendaraan bermotor di UPPKB Ujung Menteng.

Kata Kunci: *eKIR Jakarta-Booking, PIECES, Website*

ABSTRACT

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEBSITE-BASED
ONLINE BOOKING SYSTEM (e-Jak) AT UPPKB UJUNG
MENTENG**

By
AHMAD FIRDAN AL HADI

2101026

The Ujung Menteng Motor Vehicle Testing Management Unit (UPPKB) uses the eKIR Jakarta-Booking application to register for motor vehicle testing bookings. This application needs to be evaluated in order to be able to be improved and repaired. Therefore, an evaluation is carried out to provide a study so that a solution can be determined.

The evaluation was carried out using the Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and Service (PIECES) method to obtain an assessment of the eKIR Jakarta-Booking application. The results of the PIECES evaluation found aspects that were lacking in the reminder feature for booking testing, restrictions on the selection of test times and accessibility. This is used as the basis for making improvements to the application.

The creation of the e-Jak website is a solution that provides reminder features via SMS gateway, restrictions on booking schedules based on the validity period of test results and accessibility for all types of electronic devices. This website has been tested and obtained a SUS Score of 88.5 so that it is feasible and recommended to be implemented directly in the implementation of periodic motor vehicle testing bookings at the Ujung Menteng UPPKB.

Keywords: eKIR Jakarta-Booking, PIECES, Website

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus semakin maju dan dinamis, pemerintah Indonesia semakin mengadopsi teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas layanan publik. Dalam konteks layanan publik, Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor (UPPKB) memegang peran penting dalam menyediakan layanan terkait pengujian kendaraan bermotor bagi masyarakat. Penggunaan sistem pemesanan daring atau *booking online* untuk pendaftaran pemeriksaan pengujian berkala kendaraan bermotor di UPPKB telah menjadi topik perhatian yang signifikan.

Asal usul kata "*Booking*" (Pemesanan) berasal dari bahasa Inggris, yakni "*to reserve*" yang berarti proses kesepakatan untuk memesan produk berupa barang atau jasa, namun belum melibatkan pembelian yang konkret (Sulaeman, 2019). Mengacu pada hal tersebut maka "*booking online*" dapat dijelaskan sebagai proses memesan produk barang atau jasa yang dilakukan secara daring, melalui koneksi internet. Sehubungan dengan hal tersebut dapat didefinisikan bahwa *booking online* uji berkala adalah serangkaian proses pemesanan atau pendaftaran nomer antri sebelum melakukan uji berkala. Selain itu dengan adanya *booking online* telah memudahkan dalam kegiatan pengujian karena setiap segmen telah terintegrasi dengan teknologi pengujian kendaraan bermotor SIM PKB.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala UPT UPPKB Ujung Menteng, Massdes Arroufy, menyatakan bahwa aplikasi *booking online* eKIR Jakarta-*Booking* masih terdapat kekurangan yang mana belum mampu membuat para pengguna melakukan uji berkala sesuai peraturan. Hal ini terlihat pada catatan pada data *booking online* yang menunjukkan bahwa jumlah kendaraan daftar uji lebih banyak dari kendaraan selesai uji. Selain itu banyak dari pengguna yang memilihh jadwal uji melebihi batas waktu

mati uji berkala. Berdasarkan PM 19 Tahun 2021 tentang uji berkala pada pasal 18 menjelaskan bahwa perpanjangan masa berlaku uji berkala dengan jangka waktu setiap 6 bulan. Selanjutnya kendaraan wajib uji berkala yang tidak melakukan uji berkala selama 2 (dua) kali masa berlaku uji berkala, dihapus dari daftar kendaraan wajib uji berkala. Jika setelah masa toleransi tersebut tetap tidak melakukan uji berkala perpanjangan maka akan dikenakan denda *administratif* paling banyak Rp24.000.000,00 (dua puluh empat juta rupiah).

Permasalahan yang didasarkan pada hasil wawancara dan observasi di lapangan mengenai aplikasi *booking online* eKIR Jakarta-Booking perlu dilakukan validasi. Agar menghasilkan validasi maka perlu dilakukan penelitian pendahuluan untuk melakukan penilaian pada aplikasi *booking online* eKIR Jakarta-Booking sehingga diperoleh gambaran mengenai kekurangan yang ada. Salah satu metode penilaian untuk mengevaluasi suatu sistem adalah metode *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*). Menurut Sudiarti dkk (2017) mendefinisikan Metode *PIECES* merupakan analisa untuk mengevaluasi akan kinerja informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan guna mengidentifikasi kekurangan sistem berjalan agar dapat direkomendasikan saran perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang akan dikembangkan.

Menurut Menteri Perhubungan, Budi Karya Sumadi (2020), menyatakan bahwa uji berkala merupakan kewajiban dari kendaraan komersial yang akan melakukan kegiatan layanan angkutan, hal ini karena erat kaitannya dengan keselamatan. Kehadiran aplikasi *booking online* eKIR Jakarta-Booking bertujuan untuk memudahkan dua pihak yaitu pihak pegawai administrasi pengujian kendaraan bermotor dan pemilik kendaraan. Melalui aplikasi *booking online* akan memudahkan dalam pendaftaran maupun pencatatan data pengguna sebelum dilakukan uji berkala.

Oleh karena itu suatu aplikasi yang telah berjalan ini perlu dilakukan pembaharuan baik dari sisi layanan maupun sistemnya. Terlebih lagi indikasi masalah pertama mengacu pada hal belum mampunya aplikasi

untuk membuat pengguna menepati prosedur uji berkala setelah dilakukannya *booking online*. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan pada aplikasi *booking online* yang dapat mengarahkan maupun menciptakan prosedur uji berkala yang sesuai dengan peraturannya.

Salah satu wujud inovasi sebagai solusi mengenai masalah pada aplikasi eKIR Jakarta-*Booking* di UPPKB Ujung Menteng adalah dengan dibuatnya rancang bangun sistem *booking online* berbasis *website* (e-Jak) sebagai Solusi untuk mengatasi perbaikan pada kesalahpahaman pengguna atau ketidakpahaman pengguna terkait aplikasi *booking* sebelumnya

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti ingin membantu meningkatkan fungsi dari aplikasi eKIR Jakarta-*Booking* dengan dibuatnya rancang bangun *website* (e-Jak). Pembuatan *website* ini dapat dirancang untuk melengkapi kekurangan yang ada pada aplikasi eKIR Jakarta-*Booking* yang mana terkhusus bagi UPPKB Ujung Menteng. Dalam hal akan dibuat fitur-fitur yang sebelumnya belum ada di aplikasi eKIR Jakarta-*Booking* dan telah menyesuaikan dengan peraturan yang berlaku. Berdasarkan hal tersebut penulis mengangkat judul **RANCANG BANGUN SISTEM BOOKING ONLINE BERBASIS WEBSITE (e-Jak) DI UPPKB UJUNG MENTENG**. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan yang berharga dan dapat diterapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil evaluasi metode *PIECES* pada aplikasi *Booking online* eKIR Jakarta-*Booking* ?
2. Bagaimana cara membuat rancang bangun sistem *booking online* berbasis *website* (e-Jak)?
3. Bagaimana hasil uji coba rancang bangun sistem *booking online* berbasis *website* (e-Jak) di UPPKB Ujung Menteng?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada uraian rumusan masalah yang penulis sampaikan di atas maka tujuan dilakukan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengevaluasi aplikasi *booking online* eKIR Jakarta-Booking pada UPPKB Ujung Menteng menggunakan metode *PIECES*.
2. Membuat rancang bangun sistem *booking online* berbasis *website* (e-Jak).
3. Melakukan uji coba untuk mengetahui hasil dari sistem *booking online* berbasis *website* (e-Jak)

1.4 Manfaat Penelitian

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

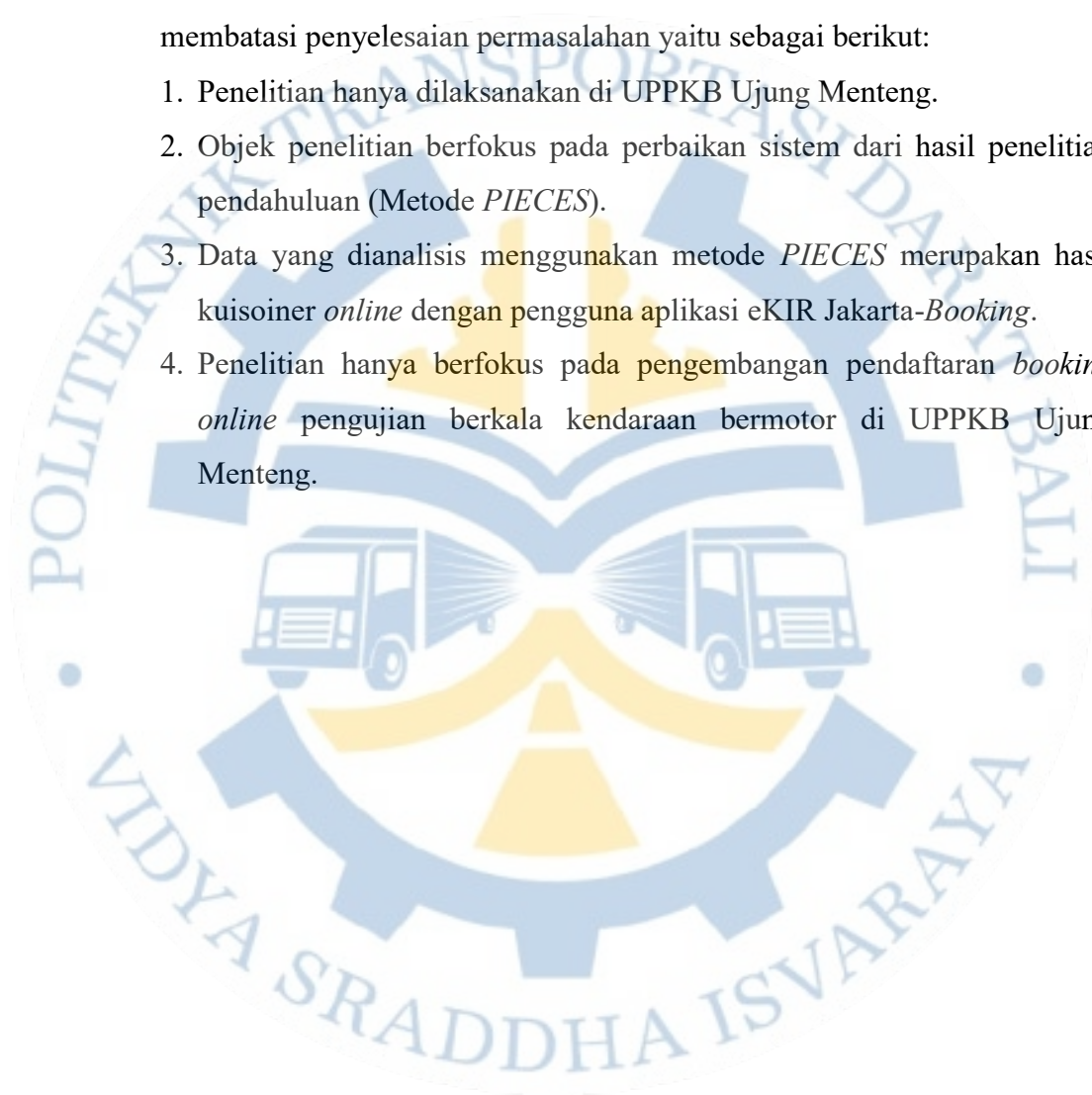
1. Manfaat penelitian bagi UPPKB Ujung Menteng adalah:
 - a. Membantu dalam meningkatkan pelayanan yang efisien UP Pengujian Kendaraan Bermotor Ujung Menteng.
 - b. Membantu mewujudkan kelancaran dan kemudahan pada pemilik kendaraan untuk mendaftarkan pengujian berkala di UP Pengujian Ujung Menteng
2. Manfaat penelitian bagi Politeknik Transportasi Darat Bali adalah :
 - a. Sebagai tambahan wawasan, referensi, kajian serta informasi dalam pembelajaran tentang pelayanan pengujian;
 - b. Sebagai bahan evaluasi pembelajaran dan peningkatan bahan ajar maupun sumber referensi terutama dalam pengembangan teknologi dibidang Sistem Informasi dan Manajemen PKB bagi Civitas Poltrada Bali.
3. Manfaat penelitian bagi Mahasiswa adalah :
 - a. Untuk melatih pola pikir yang objektif dalam menyikapi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pelayanan bidang pengujian kendaraan bermotor;
 - b. Membantu untuk mengoptimalkan pelayanan umum agar pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor sesuai dengan persyaratan, pelaksanaan, dan waktu pengujian yang telah ditetapkan;

- c. Menambah wawasan ilmu pengetahuan serta memberikan solusi dalam meningkatkan pelayanan yang efektif dan efisien Pengujian Kendaraan Bermotor di UPPKB Ujung Menteng.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Penelitian hanya dilaksanakan di UPPKB Ujung Menteng.
2. Objek penelitian berfokus pada perbaikan sistem dari hasil penelitian pendahuluan (Metode *PIECES*).
3. Data yang dianalisis menggunakan metode *PIECES* merupakan hasil kuisiner *online* dengan pengguna aplikasi eKIR Jakarta-Booking.
4. Penelitian hanya berfokus pada pengembangan pendaftaran *booking online* pengujian berkala kendaraan bermotor di UPPKB Ujung Menteng.

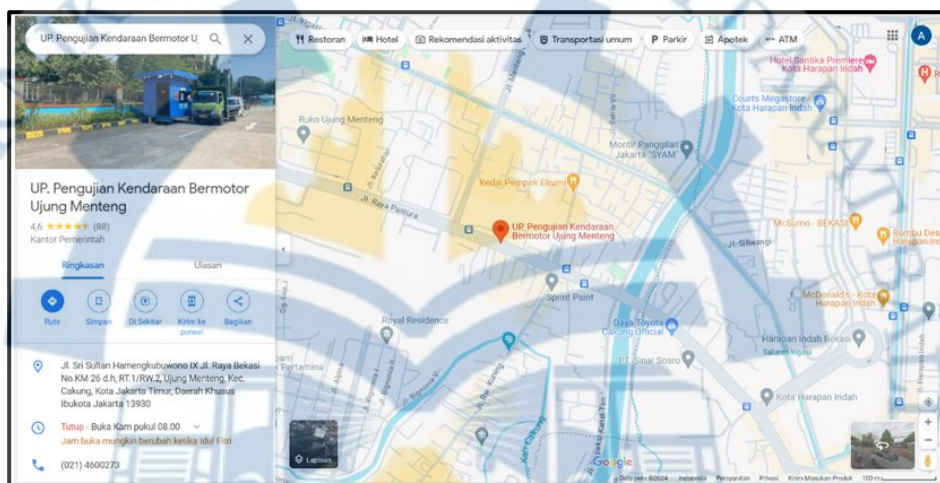


BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Ujung Menteng yang berlokasi di Jl. Raya Bekasi No.26 RT 001 RW 002, Ujung Menteng, Kecamatan Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta dengan kode pos 13930 yang tertera di Gambar 1.



(Sumber: Google Maps)

Gambar 1. Lokasi UPPKB Ujung Menteng

Waktu pengambilan data dilaksanakan selama lebih dari 2 bulan yaitu mulai tanggal 1 April 2024 – 18 Juni 2024. Jadwal kerja UPPKB Ujung Menteng terlaksana dari hari senin hingga sabtu, dengan pembagian jam untuk hari Senin-Jumat dari pukul 08.00 - 15.00 WIB, sementara untuk hari sabtu mendapat tugas tambahan sesuai dengan jadwal piket pegawai dari pukul 08.00 - 12.00 WIB.

2.2 Kondisi Objek

Objek penelitian yang difokuskan oleh penulis dalam penelitian ini adalah evaluasi terhadap aplikasi eKIR Jakarta-Booking. Aplikasi ini merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mempermudah proses booking uji kendaraan bermotor di UPPKB Ujung Menteng. Melalui observasi awal, penulis menemukan beberapa kekurangan dalam aplikasi ini

yang berpotensi menghambat penggunaannya secara optimal oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai aspek dari aplikasi eKIR Jakarta-*Booking*, mulai dari fungsionalitas, antarmuka *user*, hingga kepuasan pengguna. Dengan melakukan evaluasi menyeluruh, diharapkan dapat ditemukan solusi yang dapat memperbaiki kekurangan yang ada dilapangan pada aplikasi ini.



BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Landasan Teori

3.1.1 *Website service*

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

Web service adalah penambahan kemampuan *transactional web* pada internet, memungkinkan *web* untuk saling berkomunikasi dengan pola program-to-program (P2P) (Arsana, 2015). Standar ini memungkinkan aplikasi *web service* diimplementasikan oleh berbagai vendor yang berbeda sehingga dapat berkomunikasi satu dengan yang lain. Hal ini membuat *web service* cepat dan dapat diakses di mana saja. Menurut Binokasih (Irviandy, 2022), *website* terdiri dari beberapa unsur, di antaranya :

1. Nama Domain

Nama domain adalah nama yang digunakan untuk menemukan halaman *website*. Biasanya, nama domain dapat dibeli di internet dengan status sewa per tahun. Nama domain memiliki ekstensi akhir yang menunjukkan lokasi negara atau tujuan *website*, seperti .id, .com, .org, dan lainnya. Untuk beberapa instansi, dapat memiliki ekstensi nama domain seperti edu.id untuk pendidikan, .go.id untuk pemerintahan, dan sebagainya.

2. *Hosting*

Hosting adalah tempat penyimpanan data, file gambar, dan lainnya yang akan diunggah di *website*. Kapasitas data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang disewa, semakin besar *web hosting* yang disewa semakin besar pula data yang tampil

dalam *website*. Ada beberapa jenis layanan *hosting* yang digunakan (Widya, 2015):

a. *Shared Hosting*

Shared hosting menempatkan setiap situs *website* pelanggannya pada satu server bersama, sehingga semua pelanggan berbagi biaya operasional satu server tersebut. Kekurangannya adalah adanya perebutan sumber daya jika satu situs *website* diakses lebih banyak daripada yang lainnya. Namun, kelebihanannya adalah harganya yang jauh lebih murah dibandingkan *hosting* lainnya.

b. *VPS Hosting*

VPS Hosting memberikan fasilitas pengendalian dan akses sistem operasi server secara penuh. Meskipun menggunakan teknik virtualisasi untuk membagi sumber daya satu server, pembagian sumber dayanya terjamin sehingga tidak terjadi rebutan sumber daya akibat ketimpangan akses.

c. *Cloud Hosting*

Cloud Hosting adalah paket yang paling banyak disukai di pasaran karena menggunakan sekelompok server yang terhubung satu sama lain untuk menjaga kinerja *website* agar tetap optimal.

d. *Dedicated Hosting*

Dedicated hosting memberikan satu unit server utuh secara fisik dan akses penuh kepada pelanggannya sehingga pelanggan dapat mengatur *website* secara optimal.

e. *Colocation*

Colocation hanya memberikan perangkat dan ruang bagi pelanggan untuk membuat pusat data sendiri. Pelanggan diwajibkan menggunakan hardware mereka sendiri, sedangkan layanan ini hanya menyediakan listrik, pendinginan, keamanan fisik, dan koneksi internet.

f. *Self Service*

Self Service adalah layanan *hosting* yang disediakan sendiri oleh pelanggan tanpa memerlukan layanan *website hosting* lain. Pelanggan

membutuhkan koneksi internet yang mumpuni dan bertanggung jawab atas semua kebutuhan sumber daya lainnya.

g. *Reseller Hosting*

Reseller hosting adalah perangkat *shared website hosting* yang bisa dijual ke orang lain yang membutuhkan, sehingga pelanggan hanya membeli tanpa memikirkan sumber daya lain.

3. Bahasa Pemrograman

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

4. Desain *Website*

Desain *website* menentukan kualitas *website*. *Website* dengan tampilan desain yang menarik akan lebih banyak menarik pengunjung.

5. Publikasi *Website*

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

6. Pemeliharaan *Website*

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

3.1.2 *Booking online*

Booking online atau pemesanan secara daring adalah pemanfaatan penggunaan teknologi internet dengan tujuan mengarah pada kegiatan transaksi secara daring. Penggunaan transaksi daring berbasis internet ini sudah diimplementasikan dalam dunia bisnis (Lutfi et al, 2008). Menurut Sulaeman & Nurjaman, 2019, asal usul kata "*Booking*" (Pemesanan) berasal

dari bahasa Inggris, yakni "*to reserve*", yang mengenai pada proses kesepakatan untuk memesan produk berupa barang atau jasa, namun belum melibatkan pembelian yang konkret. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, "reservasi" atau "pemesanan" diartikan sebagai langkah, proses, atau cara untuk memesan tempat, barang, atau layanan kepada pihak pemberi layanan. Kemudian, istilah "*online*" atau "daring" merujuk pada kondisi terhubung atau terkoneksi dengan internet. Oleh karena itu, "*booking online*" dapat dijelaskan sebagai proses memesan produk barang atau jasa yang dilakukan secara daring, melalui koneksi internet. Pengguna *booking online* pada UPPKB Ujung Menteng dilakukan melalui aplikasi eKIR Jakarta-Booking pada Gambar 2.



(Sumber: Google)

Gambar 2. Aplikasi eKIR Jakarta-Booking

Tata Cara *Booking online* aplikasi eKIR Jakarta-Booking pada proses pendaftaran pengujian kendaraan bermotor wajib uji pemilik kendaraan harus mengunduh aplikasi eKIR Jakarta-Booking terlebih dahulu melalui *playstore* pada *smartphone* android.

Tata cara registrasi aplikasi eKIR Jakarta-Booking.

1. Pilih Daftar Baru
2. Lengkapi data diri sesuai data yang dibutuhkan
3. Sistem akan mengirimkan kode notifikasi via *SMS*
4. Masukkan kode notifikasi *SMS* sebagai kode verifikasi pada aplikasi
5. Menu utama aplikasi eKIR Jakarta-Booking siap digunakan.

Tata cara *login* dan penggunaan aplikasi eKIR Jakarta-Booking dapat dilihat sebagai berikut :

1. Masukkan Alamat *email* / no. HP anda dan *password*
2. Masuk ke menu utama aplikasi
3. Masukkan Nomor Uji Berkala (kir) / Nomor Kendaraan dan verifikasi kendaraan anda
4. Pilih lokasi pengujian berkala (kir) kendaraan anda
5. Pilih jadwal tanggal pengujian kendaraan anda
6. Verifikasi data *booking* pengujian anda
7. Sistem akan menampilkan data pendaftaran pengujian anda

3.1.3 Metode *PIECES* (*Performance, Information, Efficiency, Control, Economics, Service*)

PIECES framework merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk mengklasifikasikan suatu masalah, peluang, dan arahan. Penggunaan kerangka kerja ini, dapat menghasilkan hal baru yang dapat menjadi pertimbangan atau penentuan untuk pengembangan sistem. Metode *PIECES* digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi bagi pengambil keputusan dalam organisasi. Dari analisis *PIECES* akan menghasilkan identifikasi dari keenam indikator untuk menjangkau masalah utama dari suatu sistem serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut sehingga dapat dijadikan acuan dalam proses pelaksanaan ataupun pengembangan lebih lanjut (Septiani, et al., 2023). Berdasarkan penjelasan dari James Watherbe pada penelitian Septiani, Ruhama, & Astuti, (2023) tentang metode *PIECES* ini, setiap komponen indikator memiliki keunikan dan kegunaannya masing-masing. Berikut penjelasan dari masing-masing indikator menurut penjelasannya;

1. *Performance*:

Pada indikator ini terdapat dua aspek penting yang memegang peran dalam kinerja sebuah sistem yaitu produksi serta waktu respon. Produksi mencakup keperluan orang dan waktu dalam merespon permintaan serta kualitas hasil yang dihasilkan oleh sistem tersebut

sudah sesuai standar atau perlu pengembangan lebih lanjut. Waktu respons merupakan penilaian seberapa lama sebuah permintaan pada suatu sistem direspon oleh operator dengan memperhatikan aspek antrian dalam menanggapi permintaan tersebut.

2. *Information:*

Pada indikator ini penilaian terhadap informasi terbagi menjadi tiga kriteria spesifik yakni kurangnya informasi, lebihnya informasi serta informasi yang tidak sesuai dengan format. Kurangnya informasi berarti bahwa sebuah sistem tidak mampu menampilkan informasi secara jelas yang dibutuhkan oleh para penggunanya yang berhubungan dengan keputusan hasil dan jumlahnya. Terlalu banyaknya informasi juga menjadi penilaian di mana informasi yang ditampilkan terlalu banyak sehingga pengguna sulit untuk mencermati informasi yang masih sesuai atau relevan. Sedangkan informasi yang tidak sesuai format adalah penilaian terhadap informasi yang sudah sesuai dengan kebutuhan namun tidak mampu disajikan secara baik sehingga pengguna kesulitan atau memerlukan waktu untuk menerima informasi tersebut.

3. *Economic:*

Pada indikator ini penilaian terhadap ekonomi dari sebuah sistem seperti biaya-biaya yang dikeluarkan dengan menerapkan sistem tersebut. Ketidaktahuan terhadap biaya yang keluar juga termasuk menjadi penilaian di mana hal tersebut bisa dikatakan menjadi parameter keuntungan sebuah sistem. Tingginya biaya untuk mengelola sistem tersebut juga menjadi aspek dalam penerapan sistem informasi yang berkelanjutan.

4. *Control:*

Pada indikator ini menitikberatkan terhadap aspek keamanan sebuah sistem informasi terhadap data-data yang dimiliki oleh penggunanya. Menilai seberapa rentannya kendali sistem tersebut dalam aliran-aliran data di dalamnya serta prosedur keamanan yang

dijalankan dalam menjamin kenyamanan dan keamanan dari pengguna sistem informasi tersebut.

5. *Efficiency*:

Pada indikator ini membahas seberapa efisien sebuah sistem dijalankan. Efisiensi di sini dapat diukur berdasarkan sumber daya yang digunakan atau diperlukan seperti memori, processor, baterai yang digunakan hingga jumlah listrik serta personil yang diperlukan dalam menjalankan sistem tersebut.

6. *Service*:

Pada indikator ini menjelaskan beberapa aspek-aspek yang penting dalam hal pelayanan terhadap pengguna. Aspek-aspek yang dibahas seperti keberhasilan sistem dalam menghasilkan produk atau informasi yang akurat, keberhasilan sistem dalam menghasilkan produk atau informasi yang konsisten dan keberhasilan sistem dalam menyajikan produk yang terpercaya dan dapat dipelajari dengan mudah.

3.1.4 *System Usability Scale*

Untuk mengukur keberhasilan sebuah website, diperlukan pengukuran untuk menilai usability-nya. Salah satu alat ukur yang sering digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS). SUS adalah alat penilaian *usability* yang menilai sejauh mana sebuah produk mudah digunakan.

Ada beberapa karakteristik dari SUS yang membuatnya menarik dan berbeda dari kuesioner lain. Pertama, SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan, sehingga relatif cepat dan mudah bagi responden untuk menyelesaikannya. Kedua, SUS memiliki karakteristik teknologi agnostik, yang berarti dapat digunakan secara luas dan mengevaluasi hampir semua jenis antarmuka, termasuk *website*, *smartphone*, sistem interaksi suara (IVR), sistem berbasis sentuhan dan suara, TV, dan lain-lain. Ketiga, hasil dari kuesioner ini adalah nilai tunggal, yang berkisar dari 0 hingga 100, dan relatif mudah dipahami oleh berbagai disiplin, baik individu maupun kelompok. Untuk mengukur keberhasilan sebuah website, diperlukan pengukuran untuk menilai

usability-nya. Salah satu alat ukur yang sering digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS). SUS adalah alat penilaian usability yang menilai sejauh mana sebuah produk mudah digunakan.

Ada beberapa karakteristik dari SUS yang membuatnya menarik dan berbeda dari kuesioner lain. Pertama, SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan, sehingga relatif cepat dan mudah bagi responden untuk menyelesaikannya. Kedua, SUS bersifat teknologi agnostik, yang berarti dapat digunakan secara luas dan mengevaluasi hampir semua jenis antarmuka, termasuk website, smartphone, sistem interaksi suara (IVR), sistem berbasis sentuhan dan suara, TV, dan lain-lain. Ketiga, hasil dari kuesioner ini adalah nilai tunggal, yang berkisar dari 0 hingga 100, dan relatif mudah dipahami oleh berbagai disiplin, baik individu maupun kelompok (Sidik, 2018).

3.1.5 Pengujian kendaraan bermotor

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 19 Tahun 2021 Pasal 1 Ayat 3, Pengujian Kendaraan Bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian atau komponen Kendaraan Bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan. Sedangkan pada Pasal 1 Ayat 15 menyatakan bahwa Penguji Kendaraan Bermotor adalah petugas yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan pengujian berkala Kendaraan Bermotor. Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan yang akan dioperasikan di jalan wajib dilakukan Uji Berkala. Adapun tujuan dilaksanakan uji berkala adalah:

- a) memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap penggunaan Kendaraan Bermotor wajib Uji Berkala di jalan,
- b) mendukung terwujudnya kelestarian lingkungan dari kemungkinan pencemaran yang diakibatkan oleh penggunaan Kendaraan Bermotor wajib Uji Berkala di jalan, dan
- c) memberikan pelayanan umum kepada masyarakat.

3.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu pada Tabel 3.1 merupakan usaha para peneliti untuk mengidentifikasi perbandingan dan mendapatkan wawasan baru sebagai inspirasi untuk penelitian lanjutan. Selain itu, tinjauan literatur sebelumnya membantu dalam memposisikan penelitian dan menunjukkan keunikan dari penelitian tersebut.

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil Analisa
1	BAGAS IRVIANDY	2022	INTEGRASI DATA TILANG DAN UJI ANTARA UPPKB DENGAN UP PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR MENGUNAKAN <i>WEB SERVICE</i> “Data Kita”	R&D	Hasil peneltian menunjukkan bahwa <i>website</i> Data Kita dapat membantu kerja Unit Pengelola PKB dengan kendaraan yang terdapat tilang dengan mengintegrasikan ke unit pelaksana PKB.
2	NOVIE HARI PURNOMO	2023	EVALUASI PENGGUNAAN SISTEM JEMBATAN TIMBANG <i>ONLINE</i> (JTO) TERINTEGRASI DENGAN METODE <i>PIECES</i> <i>FRAMEWORK</i>	<i>PIECES</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi penggunaan sistem JTO terintegrasi menggunakan metode <i>PIECES Framework</i> sangat efektif dengan nilai persentase rata-rata sebesar 90%. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan sistem JTO yang lebih efektif dalam mengawasi kendaraan angkutan barang dan mengurangi jumlah pelanggaran ODOL (<i>Over Dimension Over Loading</i>).

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil Analisa
3	MUHAMAD ANNAFI AKHIRUDDIN	2024	RANCANG BANGUN APLIKASI <i>BOOKING</i> SERVICE BERBASIS <i>WEB</i> PADA BENGKEL CARAKA AUTOSERVICE KEDIRI	R&D	Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur dan fungsi aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta dapat menyelesaikan permasalahan yang dirasakan oleh bengkel caraka <i>autoservice</i> dan pelanggan
4	DOMINIC SEPTIANI,et al	2023	IMPLEMENTASI METODE <i>PIECES</i> UNTUK MENGANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI PEDULI LINDUNGI	PIECES	Berdasarkan hasil analisis, aplikasi Peduli Lindungi telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan metode <i>PIECES</i> . Analisis data menunjukkan bahwa pengguna merasa puas dengan aplikasi ini. Nilai tertinggi ditemukan pada variabel " <i>Information</i> ," sementara nilai terendah berada pada variabel " <i>Control and Security</i> ."