

**PERANCANGAN WEBSITE BOOKING SERVICE MOBIL
DENGAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX**

SKRIPSI

Oleh:

WINDA SIMARMATA

NIM. 2044099



**JENJANG PENDIDIKAN STRATA-1
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK TIME
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN WEBSITE BOOKING SERVICE MOBIL
DENGAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Sistem Informasi

Oleh :

WINDA SIMARMATA

NIM. 2044099

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I



Herman, S.E., S.Kom., M.TI

Dosen Pembimbing II



Chandra, M.Kom

Medan, 31 Juli 2024
Diketahui dan Disahkan Oleh :

Ketua STMIK TIME

Ketua Program Studi



Dr. Edi Wijaya, S.Kom, M.Kom, MM

Robet, M.Kom

Kepada
Yth. Ketua STMIK TIME
Dr. Edi Wijaya, S.Kom., M.Kom., M.M
Di Medan

Hal : **Surat Pernyataan Bebas Plagiat**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Winda Simarmata**
NIM : **2044099**
Program Studi : **Teknik Informatika**
Angkatan : **2020**
Judul Skripsi : **PERANCANGAN WEBSITE BOOKING SERVICE MOBIL
DENGAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang Saya tulis adalah karya ilmiah asli dari pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan Plagiat, maka saya bersedia gelar dan ijazah yang saya peroleh ditinjau kembali.

Demikian surat pernyataan ini Saya perbuat dengan pikiran yang sehat, tanpa tekanan dari siapapun.

Medan, **31 Juli 2024**
Yang membuat pernyataan,



Winda Simarmata

Diketahui oleh,
Pembantu Ketua 1 STMIK TIME



Hendri. M.Kom

ABSTRAK

Bengkel adalah tempat (bangunan atau ruangan) untuk perawatan/pemeliharaan, perbaikan modifikasi alat dan mesin, tempat pembuatan bagian mesin dan perakitan. Dengan kesibukan yang dialami oleh pelanggan di era modern, diharapkan agar Bengkel De' autocare dapat bekerja secara efisien dan memberikan pelayanan optimal yang memudahkan pelanggan dalam urusan pelayanan di bengkel baik saat servis ataupun perbaikan. Permasalahan yang dihadapi oleh bengkel adalah tidak terdapat proses *booking service* dan tidak terdapat proses pengambilan nomor antrian *service* dan pencatatan data layanan *service* pelanggan masih belum terstruktur. Untuk membantu proses penentuan jadwal pemesanan *booking* dari *customer*, maka akan diterapkan metode *Preference Selection Index* (PSI). Pada metode PSI, hasil diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana karena berdasarkan konsep statistik tanpa memerlukan bobot atribut. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebuah website penjadwalan *booking service* pada bengkel yang mampu untuk melakukan pengaturan jadwal *service* bagi *customer* dan mekanik. Selain itu, *website* diharapkan dapat mempermudah *customer* dalam melakukan proses *booking service*.

Keyword: bengkel, jadwal, servis, metode PSI, *booking*

ABSTRACT

Workshop is a place (building or room) for maintenance/upkeep, repair modification of tools and machines, place of manufacture of machine parts and assembly. With the busyness experienced by customers in the modern era, it is expected that De' autocare Workshop can work efficiently and provide optimal service that makes it easier for customers in service matters at the workshop both during service or repair. The problem faced by the workshop is that there is no service booking process and there is no process of taking a service queue number and recording customer service data is still not structured. To help the process of determining the booking schedule from customers, the Preference Selection Index (PSI) method will be applied. In the PSI method, the results are obtained with minimal and simple calculations because they are based on statistical concepts without requiring attribute weights. The results obtained from this study are a website for scheduling service bookings at a workshop that is able to arrange service schedules for customers and mechanics. In addition, the website is expected to make it easier for customers to make service booking processes.

Keyword: *workshop, schedule, service, PSI method, booking*

KATA PENGANTAR

Pertama, Penulis ingin mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan karunianya sehingga Penulis bisa sampai pada tahapan ini. Serta kepada Orang Tua Penulis yaitu Bapak dan Mamak yang telah selalu memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam penyelesaian studi program Teknik Informatika pada STMIK TIME Medan. Pada penulisan skripsi ini Penulis mengambil judul “PERANCANGAN WEBSITE BOOKING SERVICE MOBIL DENGAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX”. Penulis berharap agar skripsi yang telah dikerjakan ini dapat membawa manfaat bagi berbagai pihak.

Dalam menyelesaikan ini, Penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan yang baik ini Penulis ingin berterimakasih kepada :

1. Bapak Herman, S.E., S.Kom., M.TI selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak melakukan bimbingan dan arahan kepada Penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.
2. Bapak Chandra, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak melakukan bimbingan dan arahan kepada Penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.
3. Bapak Simon Kangga Lee, selaku Ketua Yayasan STMIK TIME Medan.
4. Bapak Dr. Edi Wijaya, S.Kom, M.Kom, M.M, selaku Ketua STMIK TIME Medan.
5. Bapak Hendri, M.Kom., selaku Pembantu Ketua I STMIK TIME Medan.
6. Bapak Robet, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah banyak melakukan bimbingan dan arahan kepada Penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung.
7. Seluruh Dosen dan Staff STMIK TIME Medan yang telah mendidik dan

membimbing Penulis selama masa perkuliahan.

8. Terimakasih kepada Keluarga tercinta saya, terutama kepada Orang Tua, Kakak, Adik, dan seluruh keluarga besar saya yang telah membimbing, dan memberikan dukungan serta mengiri doa sehingga Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh Mahasiswa/Mahasiswi STMIK TIME, khususnya kelas TIH-20 yang telah banyak memberikan masukan dan semangat kepada penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada sahabat kampus saya, yaitu Fika, Festiani, dan Patricia, serta sahabat saya yang diluar kampus Elvis Restu yang telah membantu Penulis dan memberikan dorongan, semangat, kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh teman - teman yang telah membantu Penulis dan memberikan dorongan, semangat, kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Medan, 31 Juli 2024

Penulis,

Winda Simarmata

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Jadwal dan Tempat Penelitian	5
1.5.2 Bahan dan Alat	5
1.5.3 Metode Pengumpulan Data	6
1.6 Analisis Sistem	6
1.7 Perancangan Sistem	6
1.8 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Website	8
2.2 Jasa	10
2.3 Bengkel	13
2.4 Metode Preference Selection Index	15
2.5 Unified Modeling Language	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Analisis	27
3.1.1 Analisis Sistem Berjalan	27
3.1.2 Analisis Proses	28

3.1.2	Analisis Sistem Usulan	29
3.2	Perancangan	34
3.2.1	Perancangan Tampilan	34
3.2.2	Perancangan Database	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1	Hasil	45
4.1.1	Tampilan Customer	47
4.1.2	Tampilan Mekanik	49
4.1.3	Tampilan Mekanik	50
4.2	Pembahasan	55
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi pada <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 2.2 Notasi pada <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.3 Notasi pada <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel 2.4 Notasi pada <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 3.1 Narasi <i>Use Case</i> Halaman <i>Login</i>	29
Tabel 3.2 Narasi <i>Use Case</i> Input Mekanik	30
Tabel 3.3 Narasi <i>Use Case</i> Registrasi User	31
Tabel 3.4 Narasi <i>Use Case</i> Halaman Daftar Mekanik	31
Tabel 3.5 Narasi <i>Use Case</i> Halaman Booking	32
Tabel 3.6 Narasi <i>Use Case</i> Halaman Jadwal Mekanik	33
Tabel 3.7 Struktur Tabel Booking	42
Tabel 3.8 Struktur Tabel Mekanik	42
Tabel 3.9 Struktur Tabel User	43
Tabel 3.10 Struktur Tabel Jadwal_Mekanik	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> dari Metode <i>Preference Selection Index</i>	28
Gambar 3.2	<i>Use Case</i> Sistem	29
Gambar 3.3	Rancangan Halaman Awal Sebelum Login	35
Gambar 3.4	Rancangan Halaman Awal Setelah Login untuk User Customer .	36
Gambar 3.5	Rancangan Halaman Awal Setelah Login untuk User Mekanik ..	36
Gambar 3.6	Rancangan Halaman Awal Setelah Login untuk User Admin	37
Gambar 3.7	Rancangan Halaman Registrasi User Customer	38
Gambar 3.8	Rancangan Halaman Jadwal Service	39
Gambar 3.9	Rancangan Halaman Booking Service	39
Gambar 3.10	Rancangan Halaman Input Data Keahlian	40
Gambar 3.11	Rancangan Halaman Input Data Mekanik	41
Gambar 4.1	Tampilan Halaman <i>Index</i> Sebelum <i>Login</i>	45
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Registrasi <i>User</i>	46
Gambar 4.3	Tampilan Halaman <i>Login</i>	46
Gambar 4.4	Tampilan Halaman <i>Home Customer</i>	47
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Daftar <i>Booking</i>	48
Gambar 4.6	Tampilan Halaman <i>Input Booking Service</i>	48
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Jadwal <i>Service</i>	49
Gambar 4.8	Tampilan Halaman <i>Home Mekanik</i>	49
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Jadwal <i>Service</i>	50
Gambar 4.10	Tampilan Halaman <i>Login Administrator</i>	51
Gambar 4.11	Tampilan Halaman <i>Home Admin</i>	51
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Daftar Keahlian	52
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Input Data Keahlian	52
Gambar 4.14	Tampilan Halaman Daftar Mekanik	53
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Input Data Mekanik	53

Gambar 4.16 Tampilan <i>Form</i> Tambah Keahlian	54
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Pengaturan Jadwal <i>Service</i>	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Era digital saat ini berkembang dengan sangat pesat sehingga memungkinkan masyarakat untuk melakukan berbagai hal secara komputerisasi. Berbagai hal sudah tercatat dan disimpan secara digital dalam komputer demi memudahkan pencatatan dan pencarian data saat dibutuhkan. Hal-hal yang dinikmati tidak luput dari analisis dan perancangan sistem informasi yang merupakan faktor penting dalam kelancaran arus informasi, memberikan kemudahan bagi pengguna, penghematan waktu serta meningkatkan produktifitas.

Bengkel adalah tempat (bangunan atau ruangan) untuk perawatan/pemeliharaan, perbaikan modifikasi alat dan mesin, tempat pembuatan bagian mesin dan perakitan [1]. Fungsi bengkel adalah sebagai tempat perawatan, perbaikan dan penggantian komponen sistem sebuah mesin maupun peralatan lainnya. Dengan kesibukan yang dialami oleh pelanggan di era modern, diharapkan agar Bengkel De' autocare dapat bekerja secara efisien dan memberikan pelayanan optimal yang memudahkan pelanggan dalam urusan pelayanan di bengkel baik saat servis ataupun perbaikan. Permasalahan yang biasanya dihadapi misalnya penginputan data kurang baik jika dilakukan secara manual sehingga rentan menimbulkan kesalahan data, pencatatan data yang tidak konsisten, adanya duplikat informasi dan mempersulit serta memperlambat proses pencarian data. Jumlah data yang besar dapat menyulitkan dalam mencari data tertentu yang dibutuhkan. Informasi yang terlalu lama juga berkemungkinan besar sudah hilang atau bahkan

tidak disimpan lagi karena penyimpanan data dalam bentuk kertas manual akan membutuhkan banyak ruang. Selain pemborosan dan penumpukan kertas dalam jumlah banyak yang mungkin saja akan dibuang jika sudah terlalu banyak, integritas data juga tidak terjamin karena staf administrasi yang bebas dalam mengubah data sehingga mengurangi integritas data yang diterima. Oleh sebab itu, skripsi ini ditujukan untuk dapat mengefisiensikan dan mengoptimalkan alur kinerja dalam pendataan layanan jasa servis dari Bengkel De' autocare.

Untuk membantu proses penentuan jadwal pemesanan booking dari customer, maka akan diterapkan metode *Preference Selection Index* (PSI). Metode *Preference Selection Index* dikembangkan oleh Maniya dan Bhatt untuk memecahkan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) [2]. Metode *Preference Selection Index* (PSI) merupakan metode untuk memilih alternatif terbaik dari alternatif yang diberikan tanpa memutuskan hubungan relatif antara atribut [3]. Metode ini berguna jika ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antara atribut-atribut. Pada metode PSI, hasil diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana karena berdasarkan konsep statistik tanpa memerlukan bobot atribut [4]. Metode PSI pernah diterapkan pada beberapa penelitian sebelumnya, seperti Penerapan *Preference Selection Index* (PSI) dalam Pengangkatan Karyawan di Yayasan XYZ Pekanbaru, dimana metode *Preference Selection Index* ini dapat membantu tim SDM Yayasan XYZ dalam mengambil keputusan untuk mengangkat karyawan yang layak dijadikan karyawan tetap dengan pemenuhan kriteria-kriteria yang ada dalam penilaian, karena penilaian dilakukan secara mudah, akurat dan objektif dibandingkan dengan cara sebelumnya [5]. Penelitian lainnya yaitu Penerapan Metode *Preference Selection Index* (PSI) Dalam Pemilihan Perguruan

Tinggi Swasta Program Studi IT di Provinsi Kalimantan Timur, dimana model yang digunakan untuk suatu keputusan yaitu *Preferensi Selection Index* (PSI) karena model ini lebih alternatif terbaik dari beberapa alternatif dan menggunakan lebih dari satu kriteria. Hasil yang diberikan pada Sistem Pendukung Keputusan ini akan lebih mengefisiensikan waktu dalam mendapatkan informasi terhadap pemilihan perguruan tinggi swasta program studi IT di provinsi Kalimantan Timur [3].

Berdasarkan penjabaran diatas, penulis tertarik untuk mengangkat topik mengenai *website* pemesanan *booking service* ini. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengangkat masalah ini sebagai topik dengan judul “**Perancangan Website Booking Service Mobil dengan Metode Preference Selection Index**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Tidak terdapat proses *booking service* dan tidak terdapat proses pengambilan nomor antrian *service*.
2. Pencatatan data layanan *service* pelanggan masih belum terstruktur.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini mencakup:

1. Proses yang dibahas mencakup proses *service* dan proses penentuan kerja dari mekanik.
2. Data *input* mencakup data *customer*, mekanik, *service* dan pembagian kerja mekanik.

3. Variabel yang digunakan dalam pembagian kerja mencakup kemampuan diagnosa mesin mobil, pemahaman rekayasa teknologi mesin mobil terkini, pengalaman kerja, kemampuan untuk membaca dan memahami diagram skematik dan manual kendaraan serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat mekanik dan peralatan di bengkel.
4. Sistem dirancang dengan menggunakan *framework Laravel*.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penyusunan penelitian ini, yaitu:

1. Menentukan jadwal *service* mekanik dengan metode PSI.
2. Pencatatan data layanan *service* pelanggan menjadi terstruktur.

Manfaat dari penyusunan penelitian ini, yaitu:

1. Meningkatkan efisiensi kerja dari staf bengkel.
2. Pihak manajemen bengkel dapat memperoleh informasi yang diperlukan secara langsung.

1.5. Metode Penelitian

Dalam melakukan penulisan penelitian ini, metodologi yang dipergunakan untuk penelitian adalah metodologi PSI (Preference Selection index). Dalam ilmu pengetahuan keputusan, metode PSI digunakan untuk mengurutkan opsi berdasarkan preferensi yang ditentukan seperti alokasi sumber daya computer, perencanaan proyek, atau pengambilan keputusan berbasis preferensi.

1.5.1 Jadwal Penelitian

Berikut ini akan diuraikan table jadwal penelitian dari awal penelitian hingga penelitian selesai.

Tabel 1.1. Jadwal Penelitian

Waktu Kegiatan	November 2023				Desember 2023				Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				April 2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan Data																								
Analisa Sistem																								
Perancangan Sistem																								
Pembangunan Sistem																								
Uji Coba Sistem																								
Implementasi Sistem																								
Penulisan Lap. Skripsi																								

1.5.2. Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan dalam proses penelitian ini berasal dari studi jurnal dan buku pendukung. Dalam melakukan penelitian ini, alat yang digunakan untuk keberhasilan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam merancang dan menguji sistem, *hardware* yang digunakan adalah satu set lengkap perangkat komputer yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Intel Core i5-3230M.
- RAM 2 GB.
- Harddisk 1 TB.

2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak untuk merancang program ini adalah:

- a. Sistem operasi Windows 10.
- b. Visual Studio Code.
- c. Gitbash.
- d. Composer.
- e. XAMPP.

1.5.3. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis pakai dalam pembuatan laporan ini adalah:

1. Studi Kepustakaan, dimana metode ini digunakan untuk mengumpulkan teori-teori yang akan digunakan dalam proses penyelesaian laporan skripsi, dengan mencari dan mengeksplorasi buku atau bahan tulisan yang berhubungan dengan topik penelitian.
2. Observasi, adalah suatu metode yang dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi dengan cara mengamati dan mencatat proses-proses yang berhubungan dengan sistem yang akan dirancang. Proses observasi akan dilakukan pada bengkel De' autocare.
3. Wawancara, dimana penulis akan melakukan wawancara terhadap staf bengkel di perusahaan untuk mengetahui prosedur kerja dari sistem di perusahaan dan juga permasalahan yang sering dihadapi.

1.6. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap prosedur kerja dari proses *service* dan proses kerja dari metode PSI dalam menentukan jadwal mekanik.

1.7. Perancangan Sistem

Rancangan *interface* (*input* dan *output* dari aplikasi) dengan menggunakan aplikasi Visual Studio Code. Rancangan *interface* ini akan menjadi panduan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi.

1.8. Sistematika Penulisan

Agar pembahasan lebih sistematis, maka tulisan ini dibuat dalam lima bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang pemilihan judul, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang penjelasan singkat mengenai topik yang dibahas.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang pembahasan mengenai proses kerja dan perancangan tampilan antarmuka.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang tampilan output sistem beserta spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan serta kelebihan dan kelemahan sistem berjalan dan sistem usulan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang diambil penulis setelah menyelesaikan skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi yang disimpan di internet yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan internet pada perangkat-perangkat yang bisa mengakses internet itu sendiri seperti komputer. Definisi kata web adalah *Web* sebenarnya penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu *WORLD WIDE WEB* yang merupakan bagian dari teknologi Internet. *World wide Web* atau disingkat dengan nama *www*, merupakan sebuah sistem jaringan berbasis *Client-Server* yang mempergunakan protokol HTTP (*Hyperteks Transfer Protocol*) dan TCP/IP (*Transmisson Control Protocol / Internet Protocol*) sebagai medianya. Karena kedua sistem ini mempunyai hubungan yang sangat erat, maka untuk saat ini sulit untuk membedakan antara HTTP dengan WWW [6].

Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari negara ke negara di seluruh dunia. Pada awalnya Internet atau WEB hanya dipergunakan untuk kepentingan Militer yaitu suatu teknologi yang dipergunakan untuk mengirimkan pesan melalui satelit. Akan tetapi lama kelamaan teknologi tersebut akhirnya meluas, dan bahkan Internet pada saat ini sudah sama populernya dengan Telephone. Informasi yang dikirimkan lewat Internet dapat diakses keseluruh dunia hanya dalam hitungan menit bahkan detik. Sehingga teknologi ini menjadi sangat populer dan cepat sekali perkembangannya. Boleh dikatakan saat ini Internet sudah

tidak menjadi istilah yang asing lagi ditelinga. Suatu Informasi yang dikirimkan lewat Internet dapat berupa Teks, gambar maupun multimedia sehingga Internet juga dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan untuk meminformasikan Produk-produknya dengan cepat dan mudah [6].

Situs *web* (*web site*) atau sering dingkat dengan istilah situs merupakan sejumlah halaman *web* yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah situs *web* dapat diakses melalui jaringan seperti *internet*, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat *internet* yang dikenali sebagai URL [6].

Meskipun setidaknya halaman beranda situs *internet* umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada prakteknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs *web* mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs *web* tersebut. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersil tertentu. Sebuah halaman *web* merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (*plain text*) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML, atau XHTML, kadang-kadang pula disisipi dengan sekelumit bahasa skrip. *Website* dibagi menjadi 2 kategori, yakni: [6]

1. *Website* statis

Situs *web* statis merupakan situs *web* yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs *web* tersebut dilakukan secara manual.

2. Website Dinamis

Situs *web* dinamis merupakan situs *web* yang secara spesifik didisain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah. Sesuai dengan namanya, isi yang terkandung dalam situs *web* ini umumnya akan berubah setelah melewati satu periode tertentu.

2.2. Jasa

Jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan perpindahan kepemilikan apapun. Produksi jasa mungkin berkaitan dengan produk fisik atau tidak [7].

Jasa merupakan semua aktivitas ekonomi yang hasilnya bukan berbentuk produk fisik atau konstruksi, yang umumnya dihasilkan dan dikonsumsi secara bersamaan serta memberikan nilai tambah (misalnya kenyamanan, hiburan, kesenangan, atau kesehatan) konsumen.

Beberapa pengertian tersebut memberikan kesimpulan bahwa Jasa adalah kegiatan ekonomi dengan hasil keluaran yang tidak berwujud yang ditawarkan dari penyedia jasa yaitu perusahaan kepada pengguna jasa atau konsumen.

Dijelaskan bahwa jasa merupakan produk yang tidak berwujud. Apabila seseorang mempertukarkan sejumlah uang dengan sesuatu yang tidak mempunyai wujud berarti seseorang itu telah melakukan pembelian jasa. Jasa dibeli dan dijual melalui sebuah transaksi yang saling memuaskan antara kedua belah pihak yaitu pihak pembeli dan pihak penjual. Masalah dalam pembelian jasa, pelanggan mungkin saja memperoleh sesuatu berbentuk fisik ataupun sesuatu yang berwujud.

Barang berwujud yang diperoleh pelanggan hanyalah untuk menunjukkan keberadaan jasa tersebut. Namun sebenarnya yang dibeli adalah jasa itu sendiri.

Pada dasarnya, pengolongan jasa dapat dibedakan menjadi 3 macam sebagaimana dikemukakan yang membedakannya adalah sebagai berikut:

1. *Rented Goods Service*

Dalam jenis ini, konsumen menyewa dan menggunakan suatu produk berdasarkan tariff yang telah ditetapkan selama jangka waktu tertentu. konsumen hanya dapat menggunakan produk tersebut, sedangkan kepemilikannya tetap berada pada pihak perusahaan atau perorangan yang menyewakannya. contoh: perusahaan penyewaan mobil, penyewaan hotel, computer, apartemen dan sebagainya.

2. *Owned Goods Service*

Dalam jenis ini, produk-produk yang dimiliki konsumen dikembangkan atau dirawat oleh perusahaan jasa. Jenis jasa ini juga mencakup perubahan bentuk produk (barang) yang dimiliki konsumen. Contoh: jasa perbaikan / reparasi mobil, AC, salon kecantikan dan sebagainya.

3. *Non Goods Service*

Dalam jenis ini adalah jasa personal bersifat *intangible* (tidak berbentuk produk fisik) ditawarkan pada para pelanggan. Contoh: jasa bank, jasa asuransi, jasa pendidikan, jasa ekspedisi dsb.

Karakteristik pokok pada jasa sebagai berikut [7]:

1. *Intangibility*

Jasa berbeda dengan barang. Jasa bersifat *intangible*, artinya tidak dapat dilihat, dirasa, diraba, dicium, atau didengar sebelum dibeli. Konsep *intangible* ini sendiri memiliki dua pengertian yaitu:

- a. Sesuatu yang tidak dapat disentuh dan tidak dapat dirasa.
- b. Sesuatu yang tidak mudah didefinisikan, diformulasikan, atau dipahami secara rohaniah.

2. *Inseparability*

Jasa tidak mengenal persediaan atau penyimpanan dari produk yang telah dihasilkan. Karakteristik ini disebut juga inseparability (tidak dapat dipisahkan) mengingat pada umumnya jasa dihasilkan dan dikonsumsi secara bersamaan. Dalam hubungan penyedia jasa dan pelanggan ini, efektivitas individu yang menyampaikan jasa merupakan unsur penting.

3. *Variability*

Jasa bersifat sangat variabel karena merupakan nonstandardized out-put, artinya banyak variasi bentuk, kualitas dan jenis, tergantung pada siapa, kapan, dan dimana jasa tersebut dihasilkan.

4. *Perishability*

Jasa merupakan komoditas tidak tahan lama dan tidak dapat disimpan. Dengan demikian apabila suatu jasa tidak digunakan, maka jasa tersebut akan berlalu begitu saja.

Kualitas jasa jauh lebih sukar didefinisikan, dijabarkan, dan diukur bila dibandingkan dengan kualitas barang. Bila ukuran kualitas dan pengendalian kualitas telah lama ada untuk barang-barang berwujud (*tangible goods*), maka

untuk jasa berbagai upaya telah dan sedang dikembangkan untuk merumuskan ukuran-ukuran semacam itu. Pada dasarnya, definisi “kualitas jasa berfokus pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaian untuk mengimbangi harapan pelanggan.” Kualitas jasa merupakan tingkat kesempurnaan yang diharapkan dan pengendalian atas kesempurnaan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan. Kualitas produk (jasa) adalah sejauh mana produk (jasa) memenuhi spesifikasi-pesifikasinya. Menurut ISO9000 “Kualitas adalah “degree to which a set of inherent characteristics fulfils requirements” (derajat yang dicapai oleh karakteristik yang inheren dalam memenuhi persyaratan). Persyaratan dalam hal ini adalah: “*need or expectation that is stated, generally implied or obligatory*” (yaitu, kebutuhan atau harapan yang dinyatakan, biasanya tersirat atau wajib).

Jadi, kualitas sebagaimana yang diinterpretasikan ISO9000 merupakan perpaduan antara sifat dan karakteristik yang menentukan sejauh mana keluaran dapat memenuhi persyaratan kebutuhan pelanggan. Kualitas jasa dapat didefinisikan sebagai seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dan harapan pelanggan atas layanan yang mereka terima. Berdasarkan uraian, dapat disimpulkan bahwa kualitas jasa suatu titik focus yang diupayakan dalam suatu produk atau pelayanan untuk dapat memenuhi keinginan dan kepuasan pelanggan dalam memenuhi kebutuhannya.

2.3. Bengkel

Bengkel adalah tempat di mana seseorang mekanik melakukan pekerjaannya melayani jasa perbaikan dan perawatan kendaraan. Bengkel umum

kendaraan bermotor adalah bengkel umum yang berfungsi untuk membetulkan, memperbaiki, dan merawat kendaraan bermotor agar tetap memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan. Hal ini guna memenuhi tuntutan PP No. 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan pengemudi pasal 126, 127, 128, dan 129, dinyatakan bahwa setiap kendaraan bermotor harus memenuhi persyaratan teknis dan kelayakan kendaraan bermotor. Bengkel merupakan suatu usaha jenis wirausaha kecil dan menengah yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan perbaikan, baik itu sepeda motor atau mobil. Usaha bengkel sepeda motor adalah usaha yang melakukan perbaikan sepeda motor agar dapat kembali berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan pemilik atau bentuk asli dari sepeda motor tersebut [8].

Bengkel sendiri memiliki beberapa jenis yang memiliki perbedaan mendasar. Berdasarkan SK Menperindag nomor 551/MPP/Kep/10/1999 tentang bengkel umum kendaraan bermotor dibedakan berdasarkan sistem mutu dan sumber daya manusia nya, menjadi beberapa kelas dan tipe, terdiri atas [8]:

1. Bengkel kelas I tipe A, B, dan C
2. Bengkel kelas II tipe A, B, dan C
3. Bengkel kelas III tipe A, B, dan C

Klasifikasi bengkel kelas I, II, III dapat dilihat spesifikasinya sesuai dengan lampiran I yang terlampir pada peraturan tersebut. Sedang tipe bengkel yang dimaksud adalah sebagai berikut [8]:

1. Bengkel tipe A merupakan bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil, perbaikan besar, perbaikan chassis dan body

2. Bengkel tipe B merupakan bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil dan perbaikan besar, atau jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil serta perbaikan chassis dan body.
3. Bengkel tipe C merupakan bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil.

2.4. Metode Preference Selection Index

Metode Preference Selection Index (PSI) dikembangkan oleh Maniya dan Bhatt pada tahun 2010. Metode ini berguna jika ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antara atribut-atribut. Pada metode PSI, hasil diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana karena berdasarkan konsep statistik tanpa memerlukan bobot atribut. Langkah-langkah dalam menghitung metode *Preference Selection Index*, adalah sebagai berikut [4]:

1. Tentukan masalahnya.

Tentukan tujuan dan Mengidentifikasi atribut dan alternatif yang terkait masalah pengambilan keputusan.

2. Merumuskan matriks keputusan.

Langkah ini melibatkan konstruksi matriks berdasarkan semua informasi yang tersedia yang menggambarkan atribut masalah. Setiap deret keputusan matriks dialokasikan ke satu alternatif dan setiap kolom ke satu atribut karena itu, elemen X_{ij} dari matriks keputusan X memberi nilai atribut dalam nilai asli. Jadi, jika jumlah alternatifnya adalah M dan jumlah atribut adalah N , maka matriks keputusan sebagai matriks $N \cdot M$, dapat direpresentasikan sebagai berikut:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

3. Normalisasi matriks keputusan.

Jika atribut adalah tipe menguntungkan, maka nilai yang lebih besar diinginkan, yang dapat dinormalisasi sebagai:

$$N_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j^{max}} \quad (2)$$

Jika atributnya adalah tipe yang tidak menguntungkan, maka nilai yang lebih kecil adalah diinginkan, yang dapat dinormalisasi sebagai:

$$N_{ij} = \frac{x_j^{min}}{x_{ij}} \quad (3)$$

Dimana X_{ij} adalah ukuran atribut ($i = 1, 2, \dots, N$ dan $j = 1, 2, \dots, M$).

4. Hitung nilai mean dari data yang dinormalisasi.

Langkah ini, berarti nilai dari data normal dari setiap atribut dihitung dengan persamaan berikut:

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_{ij} \quad (4)$$

5. Hitung nilai variasi preferensi

Pada langkah ini sebuah nilai variasi preferensi antara nilai setiap atribut dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{11} - N]^2 \quad (5)$$

6. Tentukan penyimpangan dalam nilai preferensi.

$$\Omega_j = 1 - \phi_j \quad (6)$$

7. Tentukan kriteria bobotnya.

$$\omega_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} \quad (7)$$

Nilai total keseluruhan kriteria bobotnya semua atribut seharusnya satu, misalnya

$$\sum_{j=1}^m \Omega_j = 1$$

8. Hitung PSI (θ_i)

Sekarang, hitunglah pemilihan preferensi indeks (θ_i) untuk setiap alternatif menggunakan persamaan berikut:

$$\theta_i = \sum_{j=1}^m X_{ij} \omega_j \quad (8)$$

9. Pilih alternatif yang sesuai untuk aplikasi yang diberikan

10. Akhirnya, masing-masing alternatif digolongkan menurut *descending* atau menaik untuk memudahkan manajerial interpretasi hasilnya. Alternatif yang paling tinggi indeks pilihan preferensi akan digolongkan terlebih dahulu dan seterusnya.

Agar dapat lebih memahami mengenai penerapan metode PSI, berikut diberikan sebuah contoh sederhana:

Misalkan diketahui terdapat sebuah mobil yang akan di-*service* dengan perincian sebagai berikut:

Jenis Mobil	Avanza
Tahun Keluaran	2018
Kilometer	154.500
Pekerjaan yang Diinginkan	<i>Service</i>

Sementara itu, beberapa teknisi yang akan ditugaskan adalah sebagai berikut:

Teknisi	K1	K2	K3	K4	K5	K6
A	80	75	70	85	70	80
B	70	80	70	85	75	85
C	65	85	65	80	75	80
D	75	70	80	80	70	85
max	80	85	80	85	75	85

Proses pembagian kerja mekanik dengan metode PSI adalah sebagai berikut:

1. Normalisasi matriks keputusan.

Teknisi A:

$$K1 = 80 / 80 = 1$$

$$K2 = 75 / 85 = 0.88$$

$$K3 = 70 / 80 = 0.88$$

$$K4 = 85 / 85 = 1$$

$$K5 = 70 / 75 = 0.93$$

$$K6 = 80 / 85 = 0.94$$

Proses perhitungan diatas akan dilakukan untuk semua teknisi lainnya. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Teknisi	K1	K2	K3	K4	K5	K6
A	1	0.88	0.88	1	0.93	0.94
B	0.88	0.94	0.88	1	1	1
C	0.81	1	0.81	0.94	1	0.94
D	0.94	0.82	1	0.94	0.93	1

2. Hitung nilai mean dari data yang dinormalisasi.

$$N = (1 + 0.88 + 0.88 + 1 + 0.93 + 0.94 + \dots + 1) / 24 = 0.94$$

3. Hitung nilai variasi preferensi

Kriteria K1:

$$\phi_1 = (1 - 0.94)^2 + (0.88 - 0.94)^2 + (0.81 - 0.94)^2 + (0.94 - 0.94)^2 = 0.0241$$

Proses perhitungan ini akan dilakukan untuk semua kriteria lainnya. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$K2 = \phi_2 = 0.0216$$

$$K3 = \phi_3 = 0.0277$$

$$K4 = \phi_4 = 0.0072$$

$$K5 = \phi_5 = 0.0074$$

$$K6 = \phi_6 = 0.0072$$

4. Tentukan penyimpangan dalam nilai preferensi.

Kriteria K1:

$$\Omega_1 = 1 - 0.0241 = 0.9759$$

Proses perhitungan ini akan dilakukan untuk semua kriteria lainnya. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$\Omega_2 = 0.9784$$

$$\Omega_3 = 0.9723$$

$$\Omega_4 = 0.9928$$

$$\Omega_5 = 0.9926$$

$$\Omega_6 = 0.9928$$

$$\text{Total } \Omega = 5.9048$$

5. Tentukan kriteria bobotnya.

Kriteria K1:

$$\omega_1 = 0.9759/5.9048 = 0.1653$$

Proses perhitungan ini akan dilakukan untuk semua kriteria lainnya. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$\omega_2 = 0.1657$$

$$\omega_3 = 0.1647$$

$$\omega_4 = 0.1681$$

$$\omega_5 = 0.1681$$

$$\omega_6 = 0.1681$$

6. Hitung PSI (θ_i)

Teknisi A:

$$\begin{aligned} \theta_1 &= 1 * 0.1653 + 0.88 * 0.1657 + 0.88 * 0.1647 + 1 * 0.1681 + 0.93 * 0.1681 \\ &+ 0.94 * 0.1681 = 0.938499 \end{aligned}$$

Teknisi B:

$$\theta_2 = 0.950458$$

Teknisi C:

$$\theta_3 = 0.917128$$

Teknisi D:

$$\theta_4 = 0.938403$$

7. Urutkan teknisi berdasarkan nilai preferensinya secara menurun:

Teknisi	Nilai
B	0.950458

A	0.938499
D	0.938403
C	0.917128

Karena mobil yang di-*service* bukan keluaran terbaru, yang berarti bahwa teknisi tidak memerlukan pengetahuan yang mutakhir untuk melakukan proses *service*, sehingga teknisi yang dipilih adalah dua teknisi terakhir, yaitu teknisi D dan teknisi C.

2.5. *Unified Modeling Language*

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML mampu merepresentasikan rancangan sistem informasi yang akan dibuat sehingga menjadi sebuah sistem informasi yang siap digunakan oleh pengguna [9].

Tujuan dari UML sebagai berikut [10]:

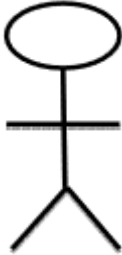
1. Memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi objek.
2. Menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.
3. Memberikan bahasa yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman.

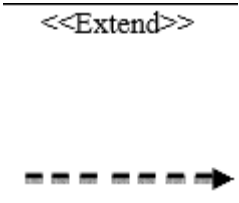
Diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini mencakup [9]:

1. *Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara

user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai.

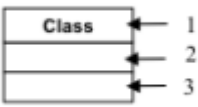
Tabel 2.1 Notasi pada *Use Case Diagram*

Simbol	Penjelasan
	Aktor Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat sendiri, jadi simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang: biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.
	Asosiasi Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
	Generalization Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	Use Case Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal <i>frase</i> nama <i>Use Case</i>

	<i>Extend</i> Menggambarkan hubungan antar <i>use case</i> dimana bahwa sebuah <i>use case</i> merupakan fungsionalitas <i>use case</i> lainnya apabila kondisi tertentu terpenuhi.
---	---

2. *Class diagram* merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan pembuat pembuat program dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sesuai [9].

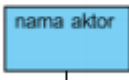
Tabel 2.2 Notasi pada *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Class</i> Kelas pada struktur sistem. 1. Nama Kelas 2. Atribut 3. Operasi
	Asosiasi Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.
	Asosiasi berarah Relasi antar kelas dengan makna satu kelas digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.
	Generalisasi

	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	Kebergantungan Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
	Agregasi Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

3. *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Gambaran *sequence diagram* dibuat minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada *sequence diagram* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan, maka *sequence diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak.

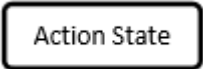
Tabel 2.3 Notasi pada *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
 	Aktor Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi itu sendiri, jadi simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.

	Asosiasi Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	Asosiasi berarah Relasi antar kelas dengan makna satu kelas digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	Generalisasi Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	Kebergantungan Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
	Agregasi Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

4. *Activity diagram* merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.

Tabel 2.4 Notasi pada *Activity Diagram*

Simbol	Penjelasan
	Status Awal Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas Aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

	Penggabungan Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Percabangan Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Status akhir Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisis

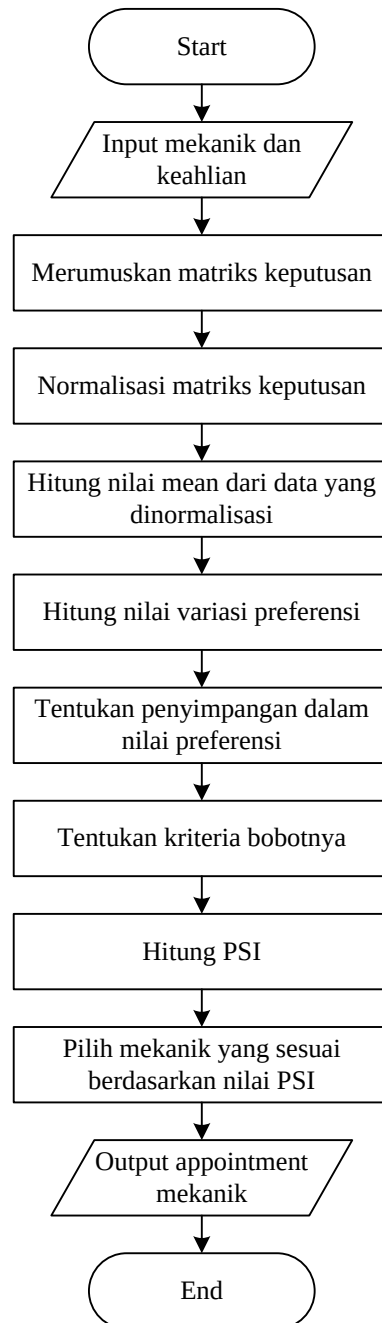
Proses analisis terhadap *Website Booking Service* Mobil dengan Metode *Preference Selection Index* yang akan dibangun mencakup analisis sistem berjalan, analisis proses kerja metode *Preference Selection Index* dan pemodelan sistem.

3.1.1 Analisis Sistem Berjalan

Permasalahan yang dihadapi oleh Bengkel De' autocare adalah penginputan data kurang baik jika dilakukan secara manual sehingga rentan menimbulkan kesalahan data, pencatatan data yang tidak konsisten, adanya duplikat informasi dan mempersulit serta memperlambat proses pencarian data. Jumlah data yang besar dapat menyulitkan dalam mencari data tertentu yang dibutuhkan. Informasi yang terlalu lama juga berkemungkinan besar sudah hilang atau bahkan tidak disimpan lagi karena penyimpanan data dalam bentuk kertas manual akan membutuhkan banyak ruang. Selain pemborosan dan penumpukan kertas dalam jumlah banyak yang mungkin saja akan dibuang jika sudah terlalu banyak, integritas data juga tidak terjamin karena staf administrasi yang bebas dalam mengubah data sehingga mengurangi integritas data yang diterima. Oleh sebab itu, skripsi ini ditujukan untuk dapat mengefisiensikan dan mengoptimalkan alur kinerja dalam pendataan layanan jasa servis dari Bengkel De' autocare.

3.1.2 Analisis Proses

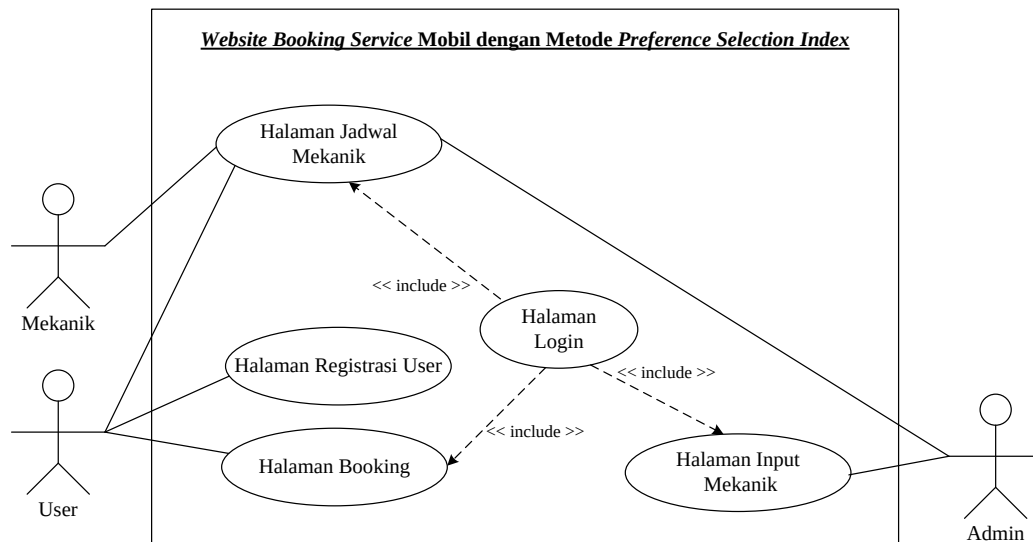
Prosedur kerja dari metode *Preference Selection Index* ini dapat digambarkan dalam bentuk *flowchart* seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 *Flowchart* dari Metode *Preference Selection Index*

3.1.3 Analisis Sistem Usulan

Untuk melakukan proses pemodelan sistem usulan, akan digunakan bantuan *use case diagram* seperti terlihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use Case Sistem

Narasi dari setiap *use case* yang terdapat pada *Website Booking Service Mobil dengan Metode Preference Selection Index* dapat dirincikan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Narasi Use Case Halaman Login

Nama <i>use case</i>	Halaman <i>Login</i>	
Aktor	Mekanik, User dan Admin	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini berfungsi untuk melakukan proses <i>login</i> ke dalam sistem	
	Aksi Aktor	Respons Sistem
Bidang khas suatu event	1. <i>User</i> menjalankan sistem. 3. <i>User</i> memasukkan data nama <i>user</i> dan <i>password</i> .	2. Sistem menampilkan <i>form Login</i> .

	4. <i>User</i> mengklik tombol <i>Login</i>	5. Sistem memvalidasi data <i>user</i> yang dimasukkan. 6. Sistem menampilkan <i>form Main</i> .
Bidang alternatif	Alt. Langkah 6. Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa data <i>user</i> yang dimasukkan tidak valid.	

Tabel 3.2 Narasi *Use Case* Input Mekanik

Nama <i>use case</i>	<i>Form</i> Input Mekanik	
Aktor	Admin	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini berfungsi untuk melakukan proses pencatatan data mekanik	
	Aksi Aktor	Respons Sistem
Bidang khas suatu event	1. <i>User</i> mengakses menu Registrasi Mekanik. 3. <i>User</i> memasukkan data mekanik. 4. <i>User</i> mengklik tombol Simpan	2. Sistem menampilkan halaman Mekanik. 5. Sistem memvalidasi data mekanik yang dimasukkan. 6. Sistem menyimpan data mekanik ke dalam <i>database</i> .
Bidang alternatif	Alt. Langkah 6. Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa data mekanik yang dimasukkan tidak valid.	

Tabel 3.3 Narasi Use Case Registrasi User

Nama <i>use case</i>	<i>Form Registrasi User</i>	
Aktor	<i>User</i>	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini berfungsi untuk melakukan proses pencatatan data <i>user</i>	
	Aksi Aktor	Respons Sistem
Bidang khas suatu event	1. <i>User</i> mengakses menu Registrasi User. 3. <i>User</i> memasukkan data <i>user</i> . 4. <i>User</i> mengklik tombol Simpan	2. Sistem menampilkan halaman User. 5. Sistem memvalidasi data <i>user</i> yang dimasukkan. 6. Sistem menyimpan data <i>user</i> ke dalam <i>database</i> .
Bidang alternatif	Alt. Langkah 6. Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa data <i>user</i> yang dimasukkan tidak valid.	

Tabel 3.4 Narasi Use Case Halaman Daftar Mekanik

Nama <i>use case</i>	Halaman Daftar Mekanik
Aktor	User
Deskripsi	<i>Use case</i> ini berfungsi untuk menampilkan daftar mekanik yang teregistrasi dalam sistem

	Aksi Aktor	Respons Sistem
Bidang khas suatu event	1. <i>User</i> mengakses menu Daftar Mekanik.	2. Sistem menampilkan halaman Daftar Mekanik. 3. Sistem menampilkan informasi daftar mekanik.
Bidang alternatif	-	

Tabel 3.5 Narasi *Use Case* Halaman Booking

Nama <i>use case</i>	Halaman <i>Booking</i>	
Aktor	User	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini berfungsi untuk menampilkan hasil penjadwalan mekanik	
	Aksi Aktor	Respons Sistem
Bidang khas suatu event	1. <i>User</i> mengklik menu <i>booking</i> . 3. <i>User</i> memasukkan keluhan dan jadwal <i>service</i> yang diinginkan. 4. <i>User</i> mengklik tombol Simpan.	2. Sistem menampilkan halaman Booking. 5. Sistem menyimpan data <i>booking</i> .
Bidang alternatif	Alt. Lgkh 5. Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa data <i>booking</i> tidak lengkap.	

Tabel 3.6 Narasi Use Case Halaman Jadwal Mekanik

Nama <i>use case</i>	Halaman Jadwal Mekanik	
Aktor	User dan Mekanik	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini berfungsi untuk menampilkan hasil penjadwalan mekanik	
	Aksi Aktor	Respons Sistem
Bidang khas suatu event	1. <i>User</i> mengakses menu Jadwal Mekanik.	2. Sistem menampilkan halaman Jadwal Mekanik. 3. Sistem menampilkan informasi penjadwalan mekanik.
Bidang alternatif	-	

Untuk merumuskan persyaratan non-fungsional dari sistem, maka harus dilakukan Analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan *customer*. Panduan ini dikenal dengan Analisis *PIECES* (*performance, information, economic, control, efficiency, dan services*).

1. *Performance*

Perangkat lunak akan menyediakan fasilitas pencarian data sehingga dapat mempercepat proses pencarian data yang telah tersimpan dalam *database*.

2. *Information*

Perangkat lunak harus mampu menampilkan keterangan mengenai proses yang sedang dilakukan agar pengguna dapat mengetahui apakah aplikasi masih berjalan atau telah *hang*.

3. *Economics*

Aplikasi yang dibuat tidak memerlukan perangkat dukung tambahan lainnya dalam proses eksekusinya. Perangkat lunak yang dibutuhkan hanya *XAMPP* dan *browser* saja.

4. *Control*

Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan apabila terdapat kesalahan atau kegagalan sistem.

5. *Efficiency*

Aplikasi menyediakan fitur untuk pengisian data kriteria sehingga *user* dapat melakukan pengujian terhadap metode *Preference Selection Index* dengan menggunakan beberapa data kriteria yang berbeda.

6. *Service*

Perangkat lunak mampu menampilkan hasil penjadwalan mekanik.

3.2 Perancangan

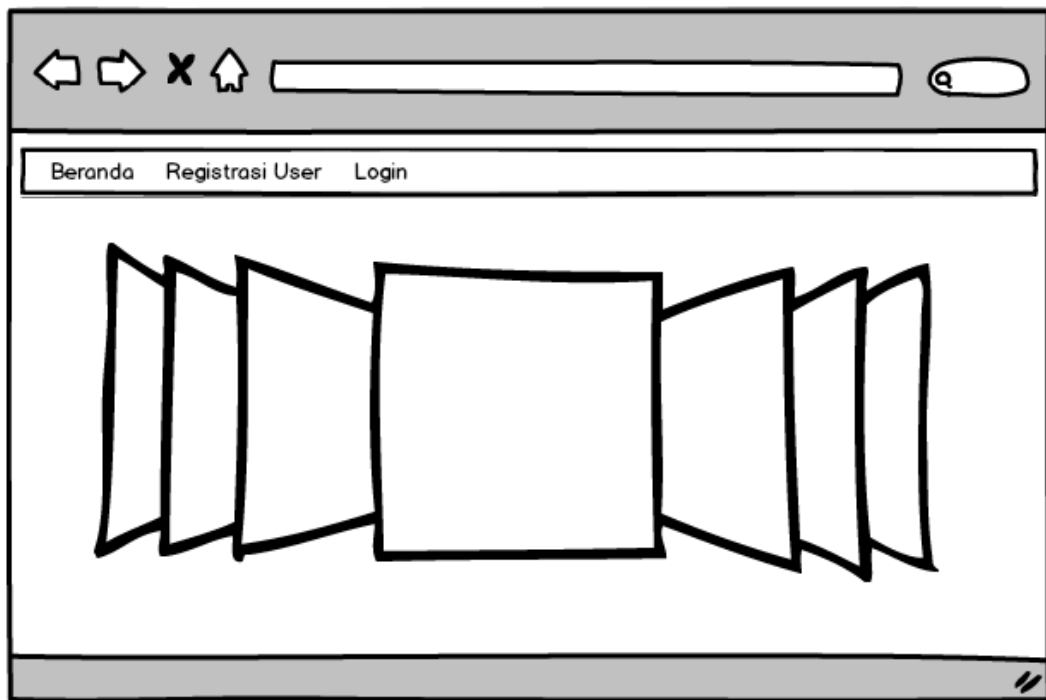
Perancangan sistem yang mengimplementasikan *Website Booking Service Mobil* dengan Metode *Preference Selection Index* ini terdiri dari dua tahapan, yaitu perancangan tampilan dan perancangan basis data (*database*).

3.2.1 Perancangan Tampilan

Rancangan antarmuka pemakai dari sistem usulan dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Rancangan halaman awal sebelum *login*.

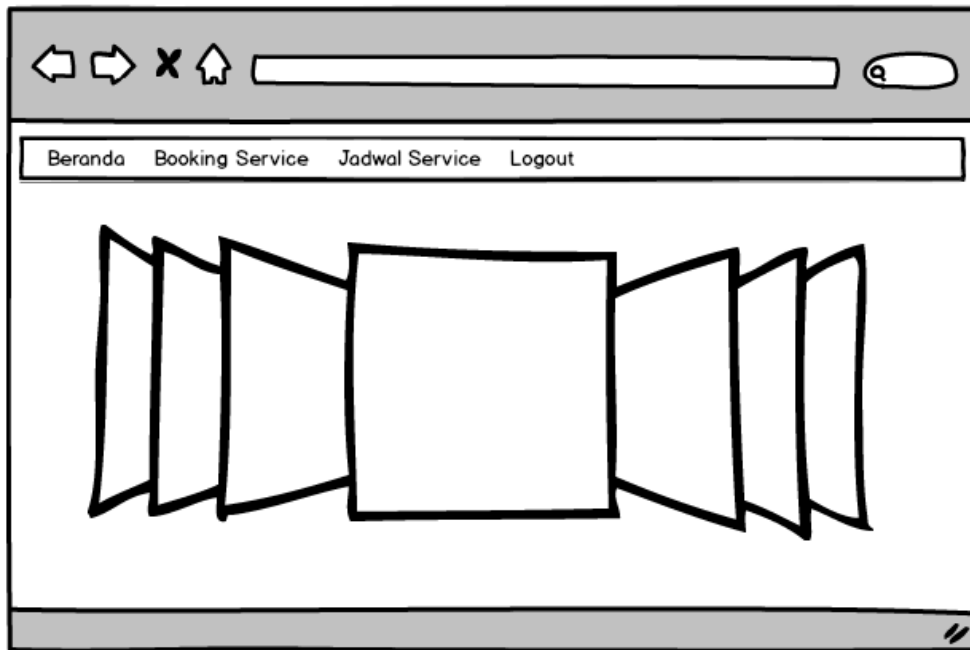
Halaman awal sebelum *login* ini merupakan halaman pertama yang akan muncul pada saat menjalankan sistem. Rancangan halaman awal sebelum *login* dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Rancangan Halaman Awal Sebelum Login

2. Rancangan halaman awal setelah *login* (untuk *user customer*).

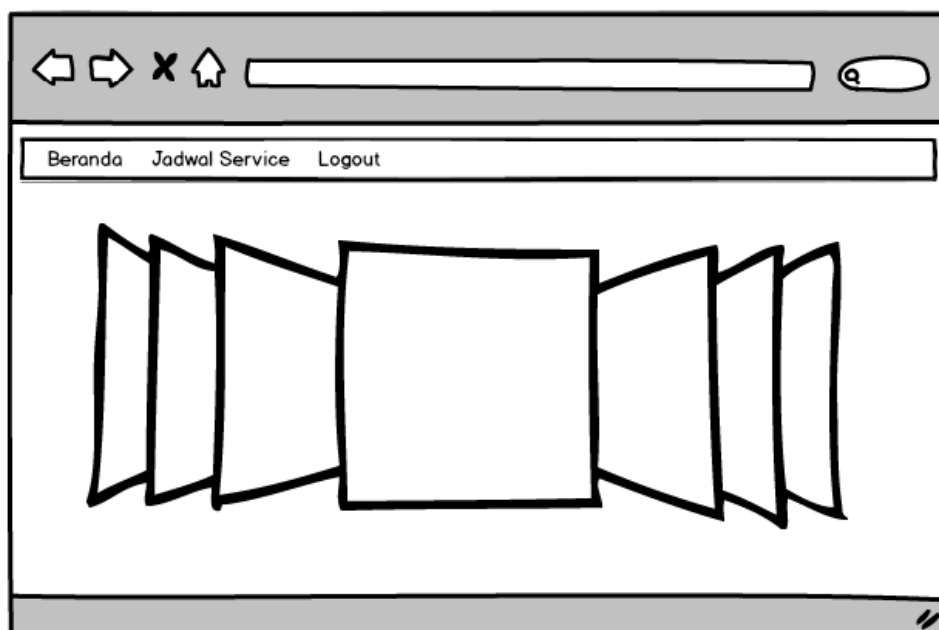
Halaman awal setelah *login* untuk *user customer* ini akan muncul apabila proses *login* dengan menggunakan *user customer* berhasil dilakukan. Rancangan halaman awal setelah *login* untuk *user customer* dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Rancangan Halaman Awal Setelah Login untuk User Customer

3. Rancangan halaman awal setelah *login* (untuk *user* mekanik).

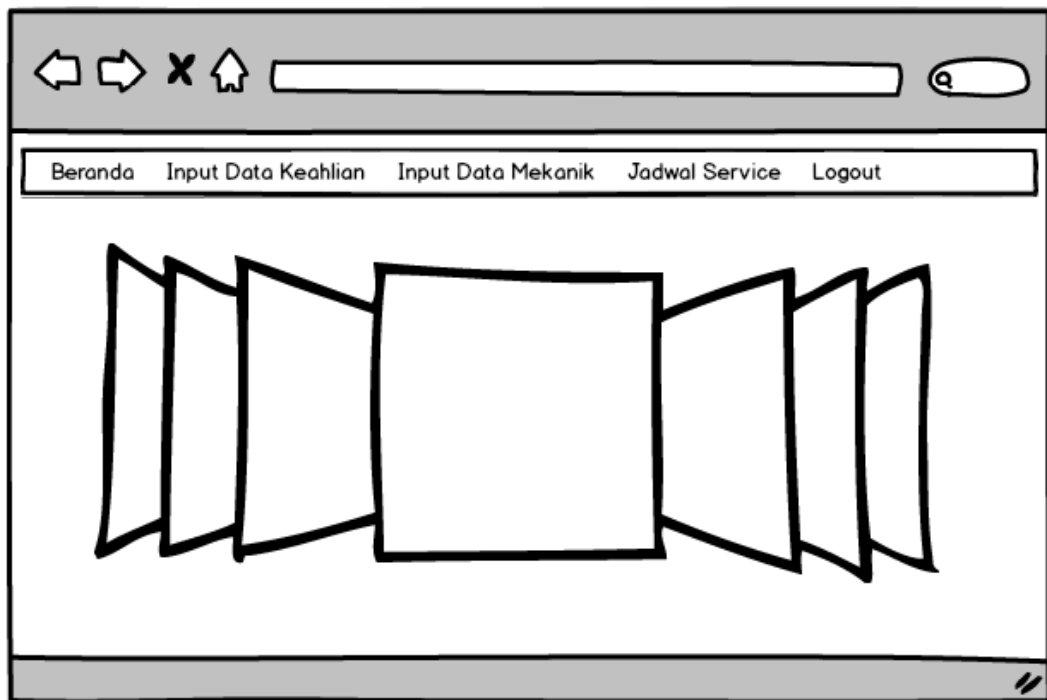
Halaman awal setelah *login* untuk *user* mekanik ini akan muncul apabila proses *login* dengan menggunakan *user* mekanik berhasil dilakukan. Rancangan halaman awal setelah *login* untuk *user* mekanik dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Rancangan Halaman Awal Setelah Login untuk User Mekanik

4. Rancangan halaman awal setelah *login* (untuk *user admin*).

Halaman awal setelah *login* untuk *user admin* ini akan muncul apabila proses *login* dengan menggunakan *user admin* berhasil dilakukan. Rancangan halaman awal setelah *login* untuk *user admin* dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Rancangan Halaman Awal Setelah Login untuk User Admin

5. Rancangan halaman registrasi *user customer*.

Halaman registrasi *user customer* ini digunakan untuk melakukan proses pendaftaran *user customer* yang baru. Rancangan halaman registrasi *user customer* dapat dilihat pada gambar 3.7.

Hand-drawn wireframe of a user registration page. The browser window has a header with navigation links: Beranda, Registrasi User, and Login. The main content area is titled **Registrasi User Baru** and contains five input fields: Email, Nama Lengkap, Kata Sandi, Nomor HP, and Alamat. Below these is a **Jenis Kelamin** section with radio buttons for Laki-Laki and Perempuan. A Simpan button is at the bottom right.

Gambar 3.7 Rancangan Halaman Registrasi User Customer

6. Rancangan halaman jadwal *service*.

Halaman jadwal *service* ini berfungsi untuk menampilkan daftar jadwal mekanik kepada *user* (*customer* dan mekanik). Rancangan halaman jadwal *service* dapat dilihat pada gambar 3.8.

Gambar 3.8 Rancangan Halaman Jadwal Service

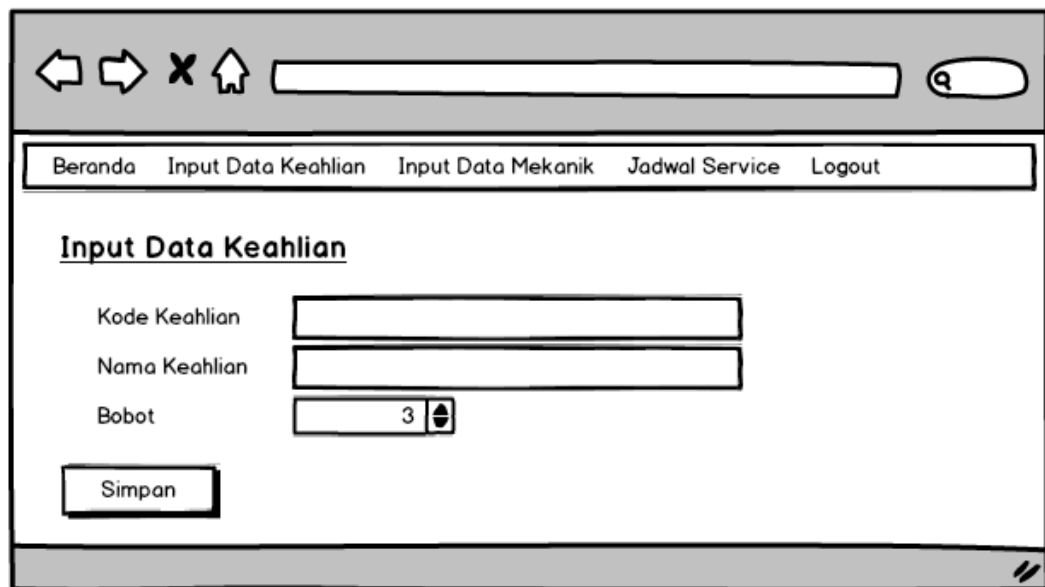
7. Rancangan halaman *booking service*.

Halaman *booking service* ini berfungsi untuk melakukan pencatatan data *service* mobil yang diinginkan oleh *customer*. Rancangan halaman *booking service* dapat dilihat pada gambar 3.9.

Gambar 3.9 Rancangan Halaman Booking Service

8. Rancangan halaman input data keahlian.

Halaman input data keahlian ini digunakan untuk melakukan proses pencatatan data keahlian dari staf mekanik. Rancangan halaman input data keahlian dapat dilihat pada gambar 3.10.



The image shows a web browser window with a navigation bar at the top containing links: Beranda, Input Data Keahlian, Input Data Mekanik, Jadwal Service, and Logout. The main content area is titled 'Input Data Keahlian' and contains three input fields: 'Kode Keahlian' (a text box), 'Nama Keahlian' (a text box), and 'Bobot' (a text box with the value '3' and a spinner icon). Below these fields is a 'Simpan' button. The browser window also shows standard navigation icons (back, forward, stop, home) and a search bar.

Gambar 3.10 Rancangan Halaman Input Data Keahlian

9. Rancangan halaman input data mekanik.

Halaman input data mekanik ini digunakan untuk melakukan proses pendaftaran *user* mekanik yang baru. Rancangan halaman registrasi *user* mekanik dapat dilihat pada gambar 3.11.

[Beranda](#)
[Input Data Keahlian](#)
[Input Data Mekanik](#)
[Jadwal Service](#)
[Logout](#)

Input Data Mekanik

Kode Mekanik
 Nama Lengkap
 Kata Sandi
 Nomor HP
 Gambar Profil Mekanik

 Alamat
 Jenis Kelamin
☒ Laki-Laki
☐ Perempuan

Kode Keahlian	Nama Keahlian	Nilai

Gambar 3.11 Rancangan Halaman Input Data Mekanik

3.2.2 Perancangan Database

Perancangan *database* dilakukan dengan menggunakan *MySQL*. Adapun tabel yang terdapat dalam *database* adalah sebagai berikut.

1. Tabel Booking

Tabel 3.7 Struktur Tabel Booking

Nama Field	Tipe Data	Panjang Maksimum
IDBooking (PK)	Varchar	20
Email_User	Varchar	30
Jenis_Mobil	Varchar	30
Tahun_Keluaran	Date	-
No_Plat	Varchar	15
Warna	Varchar	50
Merek	Varchar	50
Type	Varchar	10
Tgl_Booking	Date	-
Jam_Mulai	Time	-
Keluhan	Text	-
Batal	TinyInt	1

2. Tabel Mekanik

Tabel 3.8 Struktur Tabel Mekanik

Nama Field	Tipe Data	Panjang Maksimum
Kode (PK)	Varchar	30
Nama	Varchar	50
Kata_Sandi	Varchar	10
No_HP	Varchar	20

Gambar	Varchar	255
Alamat	Text	-
Jenis_Kelamin	Varchar	1

3. Tabel *User*

Tabel 3.9 Struktur Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Panjang Maksimum
Email (PK)	Varchar	30
Nama	Varchar	50
Kata_Sandi	Varchar	10
No_HP	Varchar	20
Alamat	Text	-
JenisKelamin	Varchar	1

4. Tabel *Jadwal_Mekanik*

Tabel 3.7 Struktur Tabel Jadwal_Mekanik

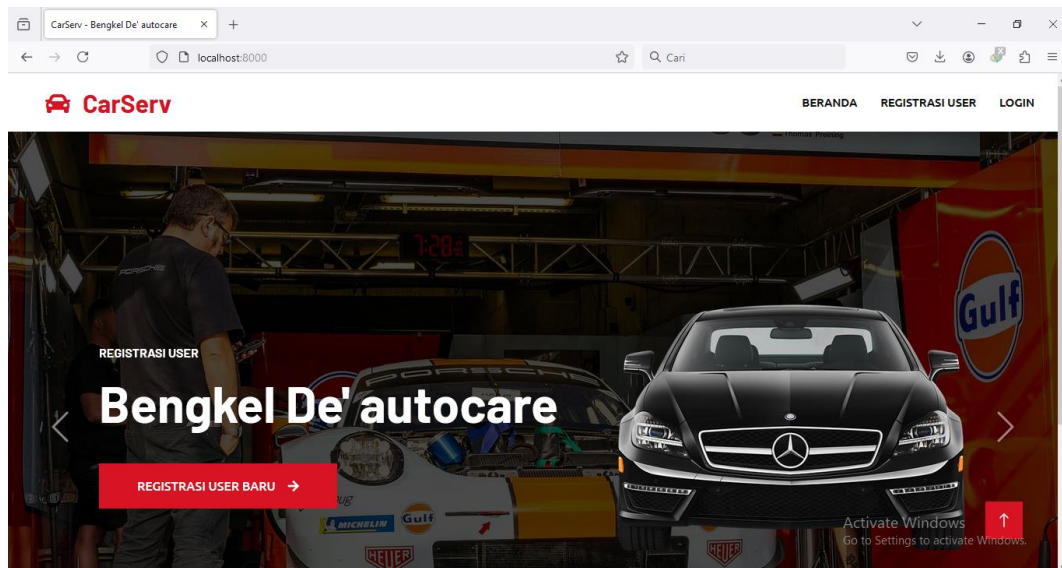
Nama Field	Tipe Data	Panjang Maksimum
IDJadwal (PK)	Varchar	20
Kode_Mekanik	Varchar	30
Hari	Varchar	15
Jam_Mulai	Time	-
Email_Customer	Varchar	30

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Tampilan *website booking service* mobil dengan metode *Preference Selection Index* dari tiga jenis yaitu tampilan *customer*, tampilan mekanik dan tampilan *admin*. Tampilan yang pertama kali muncul pada saat menjalankan sistem adalah tampilan *index* sebelum *login*, seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Tampilan Halaman *Index* Sebelum *Login*

Untuk melakukan proses pendaftaran *user customer* baru, maka dapat mengklik menu *Registrasi User* sehingga sistem akan menampilkan halaman *Registrasi User* seperti terlihat pada gambar berikut:

Gambar 4.2 Tampilan Halaman Registrasi User

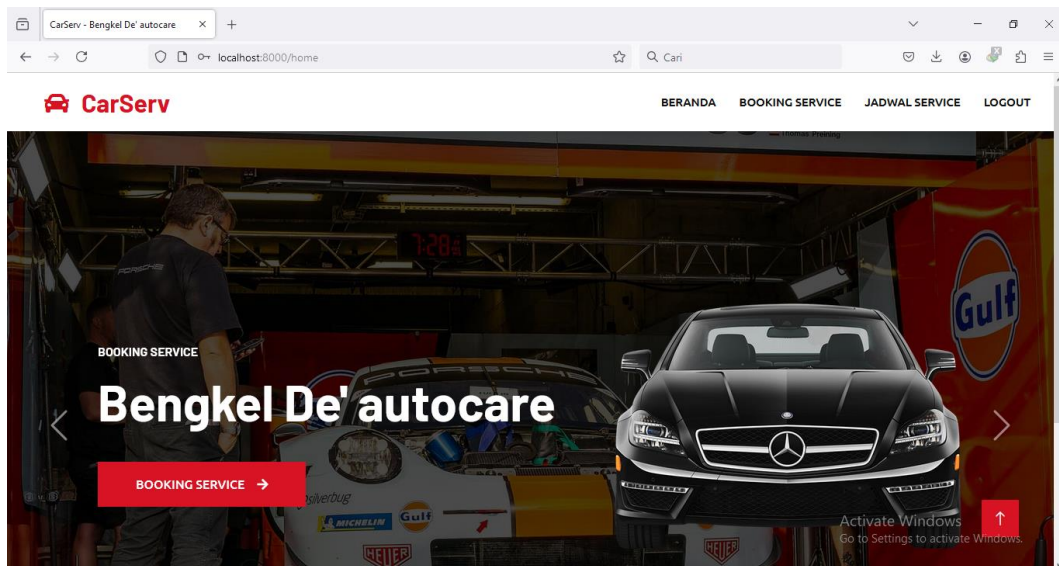
User harus memasukkan data user yang valid agar dapat menggunakan sistem dan mengklik tombol Simpan untuk menyimpan data yang dimasukkan. Setelah melakukan proses registrasi, maka user dapat mengklik menu *Login* untuk melakukan proses login ke dalam sistem, sehingga sistem akan menampilkan halaman *Login* seperti terlihat pada gambar berikut:

Gambar 4.3 Tampilan Halaman Login

User harus memasukkan data *user* yang valid agar dapat menggunakan sistem. Data *user* yang dimasukkan akan mempengaruhi tampilan yang akan muncul selanjutnya.

4.1.1 Tampilan Customer

Tampilan yang akan muncul pertama kali apabila proses *login* dengan menggunakan *user customer* berhasil adalah halaman *Home Customer*, seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.4 Tampilan Halaman *Home Customer*

User dapat melakukan proses *booking* dengan mengklik menu *Booking Service*, sehingga sistem akan menampilkan halaman *Daftar Booking Service* seperti terlihat pada gambar berikut:

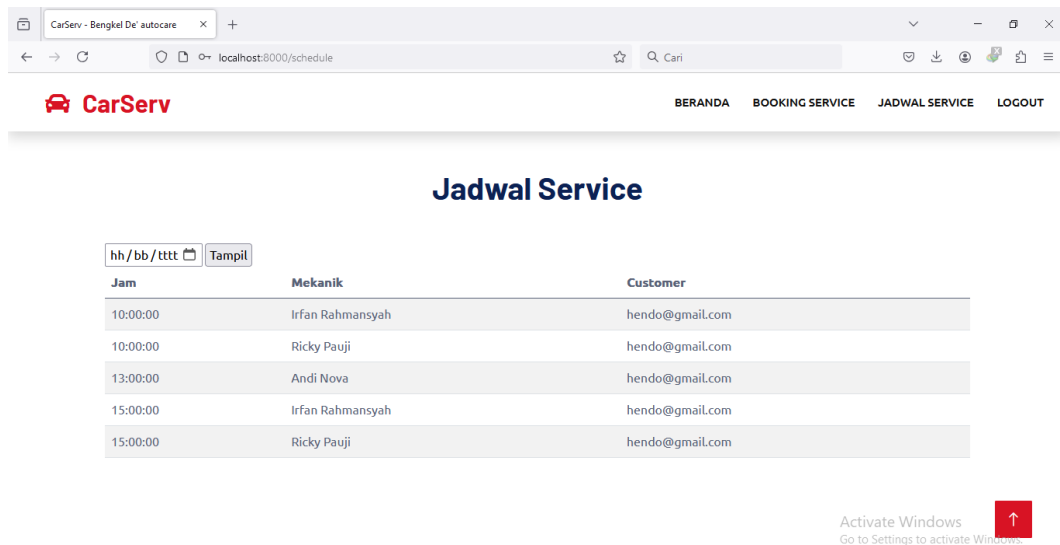
#	No_Plat	Jenis Mobil	Tahun Keluaran	Warna	Merek	Type	Tgl Booking	Jam Mulai	Keluhan	Aksi
1	BK 111 AL	Toyota Rush	2019	Silver	Toyota	TRD Sportivo	2024-07-29	10:00:00	Service Bulanan	
2	BK 1002 AZ	Toyota Innova Zenix	2020	Putih	Toyota	G	2024-07-29	10:00:00	Service Berkala	
3	BK 123 AL	Toyota Calya	2021	Hitam	Toyota	G	2024-07-29	15:00:00	Body penyot	
4	BK 333 AA	Mitsubishi Expander Cross	2020	Brown	Mitsubishi	V	2024-07-29	13:00:00	Mesin Bunyi	
5	BK 1234 ZZ	Toyota Agya	2022	Putih	Toyota	G	2024-07-29	15:00:00	AC tidak dingin	

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Daftar *Booking*

User dapat mengklik tombol *Tambah Booking Service* untuk menambah data *booking service*, sehingga sistem akan menampilkan halaman *Input Booking Service* seperti terlihat pada gambar berikut:

Gambar 4.6 Tampilan Halaman *Input Booking Service*

Terakhir, untuk melihat *jadwal service* dari proses *booking service* dari *customer*, maka dapat mengklik menu *Jadwal Service* sehingga sistem akan menampilkan halaman *Jadwal Service* seperti terlihat pada gambar berikut:

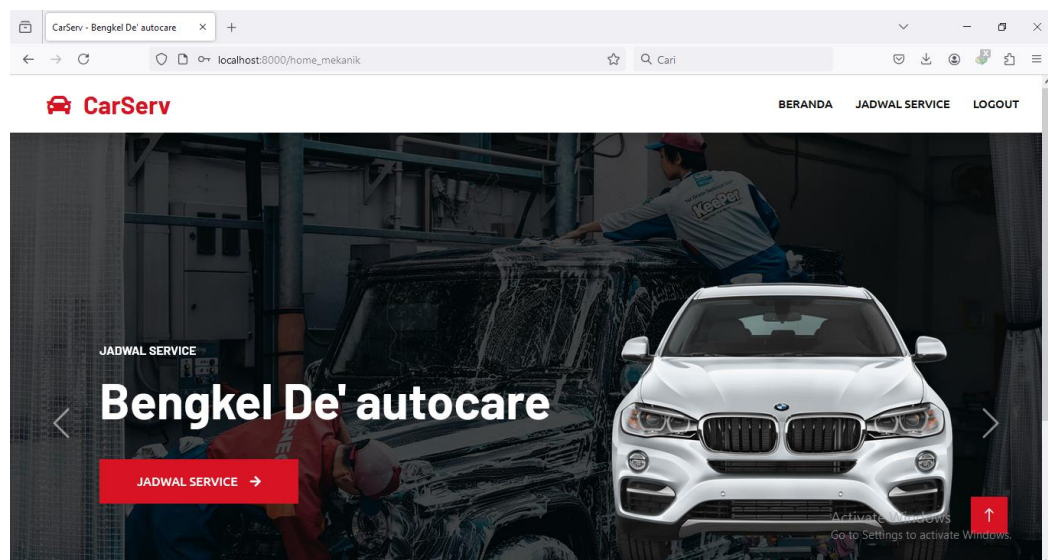


Jam	Mekanik	Customer
10:00:00	Irfan Rahmansyah	hendo@gmail.com
10:00:00	Ricky Pauji	hendo@gmail.com
13:00:00	Andi Nova	hendo@gmail.com
15:00:00	Irfan Rahmansyah	hendo@gmail.com
15:00:00	Ricky Pauji	hendo@gmail.com

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Jadwal Service

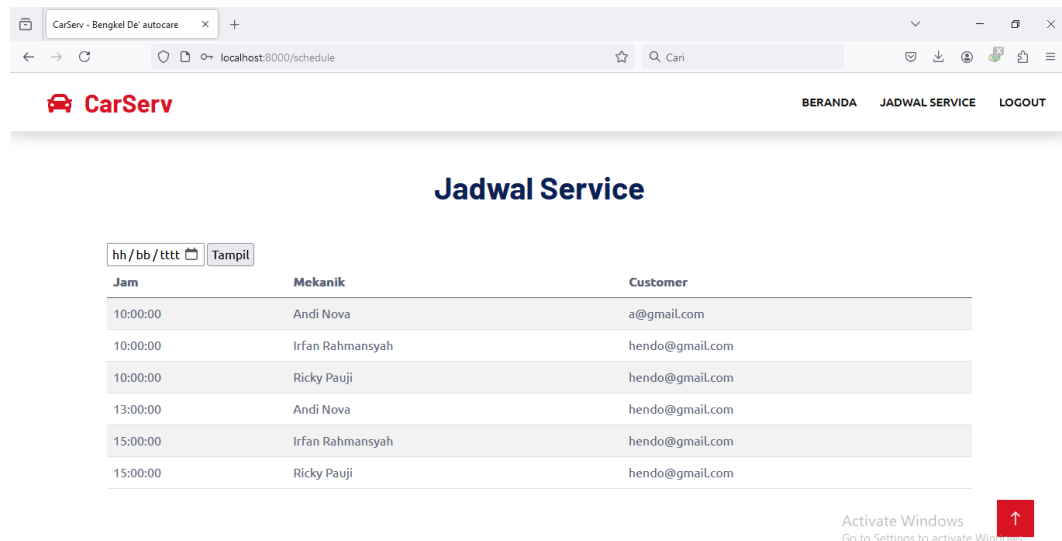
4.1.2 Tampilan Mekanik

Tampilan yang akan muncul pertama kali apabila proses *login* dengan menggunakan *user* mekanik berhasil adalah halaman *Home* Mekanik, seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Home Mekanik

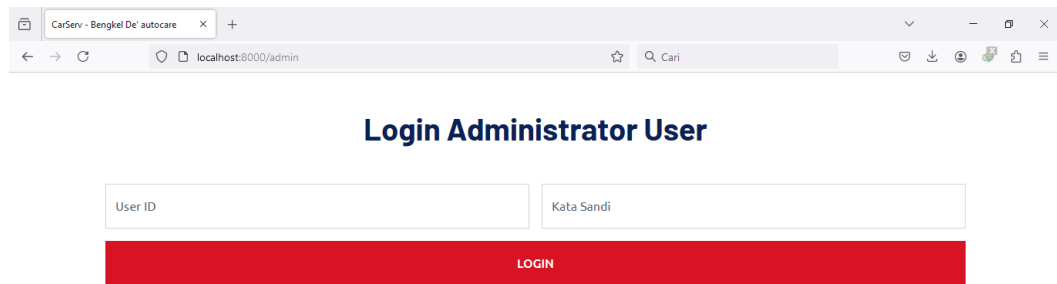
User mekanik dapat melihat daftar jadwal *service* dengan cara mengklik menu *Jadwal Service*, sehingga sistem akan menampilkan halaman *Jadwal Service* seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Jadwal Service

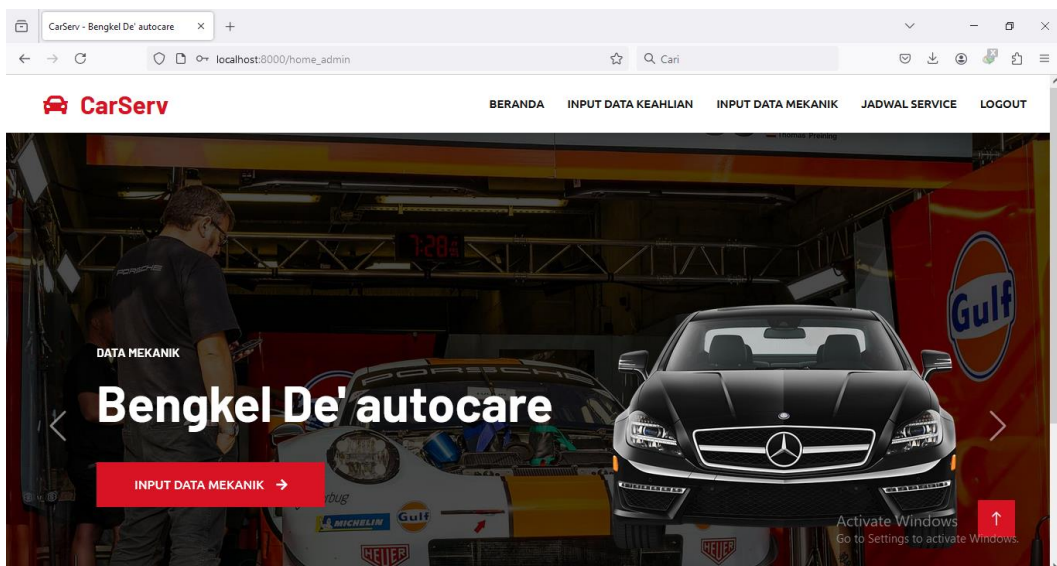
4.1.3 Tampilan Admin

Tampilan yang akan muncul pertama kali pada saat menjalankan sistem bagian *admin* adalah halaman *Login Administrator* seperti terlihat pada gambar berikut:



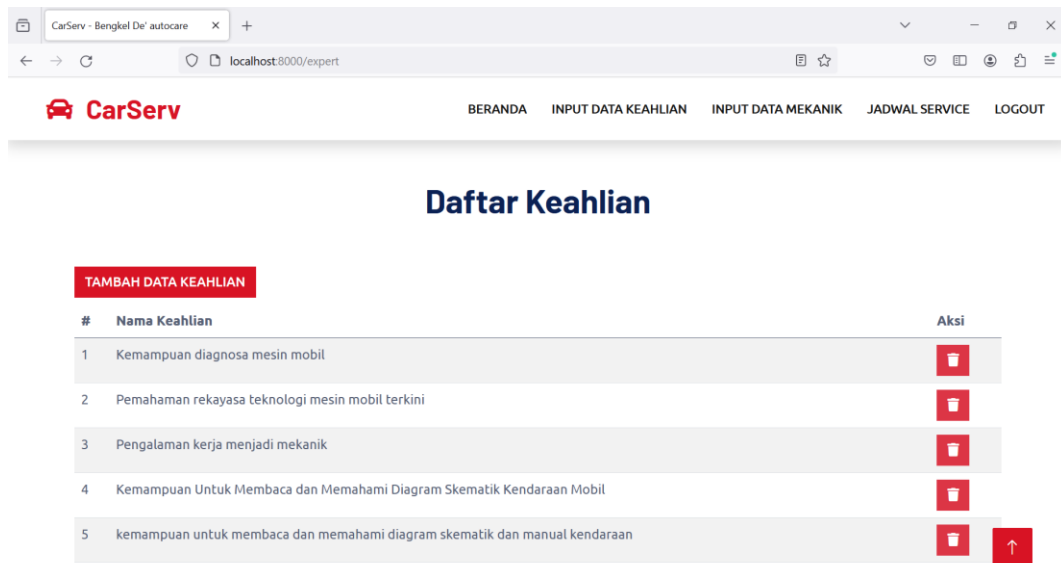
Gambar 4.10 Tampilan Halaman *Login Administrator*

Tampilan yang akan muncul apabila proses *login* dengan menggunakan *user* admin berhasil adalah halaman *Home Admin*, seperti terlihat pada gambar berikut:



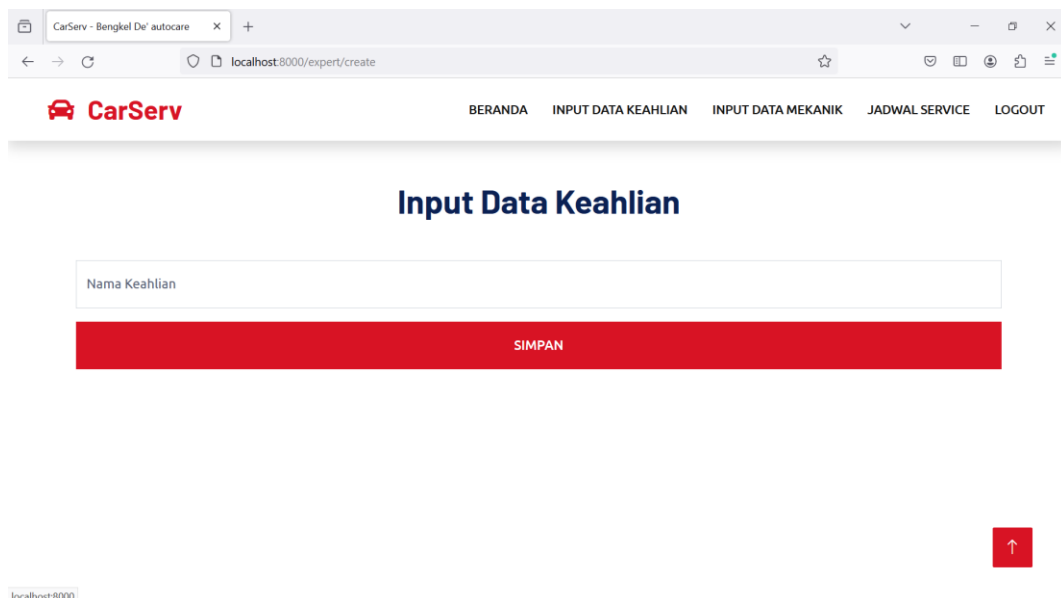
Gambar 4.11 Tampilan Halaman *Home Admin*

Apabila *user* ingin melihat daftar keahlian yang tersimpan dalam sistem, maka dapat mengklik menu *Input Data Keahlian* sehingga sistem akan menampilkan halaman *Daftar Keahlian* seperti terlihat pada gambar berikut:



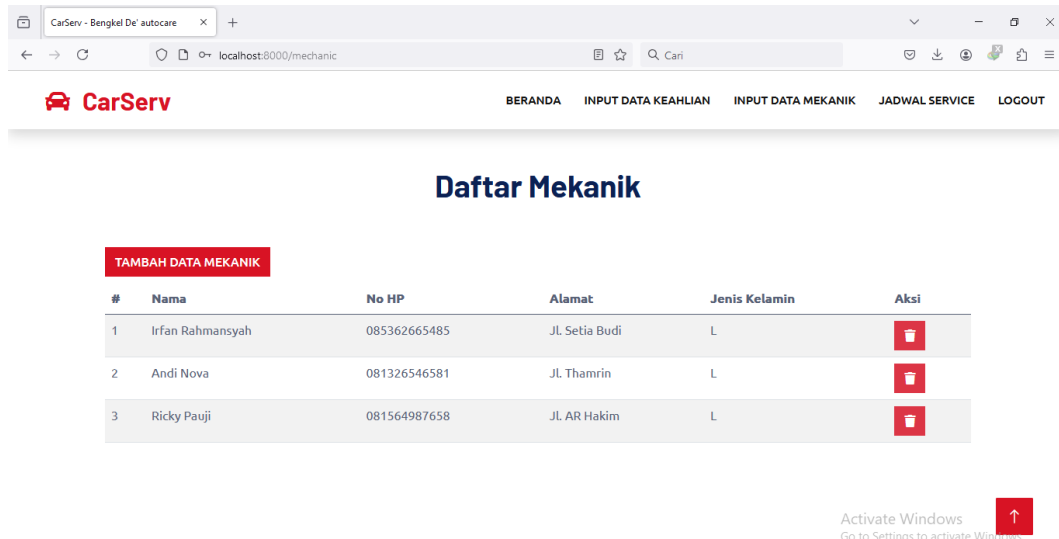
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Daftar Keahlian

Apabila *user* ingin menambah data keahlian baru, maka dapat mengklik tombol Tambah Data Keahlian sehingga sistem akan menampilkan halaman Input Data Keahlian seperti terlihat pada gambar berikut:



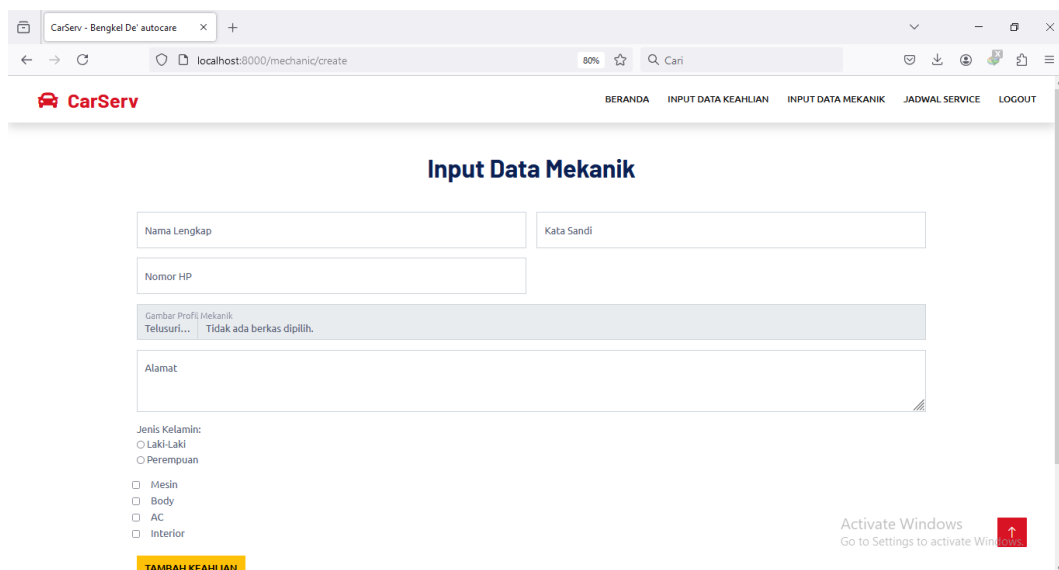
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Input Data Keahlian

Apabila *user* ingin melihat daftar mekanik yang tersimpan dalam sistem, maka dapat mengklik menu Input Data Mekanik sehingga sistem akan menampilkan halaman Daftar Mekanik seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Daftar Mekanik

Apabila *user* ingin menambah data mekanik baru, maka dapat mengklik tombol Tambah Data Mekanik sehingga sistem akan menampilkan halaman Input Data Mekanik seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Input Data Mekanik

Untuk menambahkan data keahlian dari mekanik, maka dapat mengklik tombol Tambah Keahlian sehingga sistem akan menampilkan *form* Tambah Keahlian seperti terlihat pada gambar berikut:

The screenshot shows the 'Input Data Mekanik' form in the CarServ application. A modal titled 'Tambah Keahlian' is open, allowing the user to add a skill for the selected mechanic. The modal contains a dropdown for 'Keahlian:' and a text input for 'Nilai:'. The background form includes fields for 'Nama Lengkap', 'Kata Sandi', 'Nomor HP', 'Gambar Profil Mekanik', 'Alamat', and 'Jenis Kelamin'.

Gambar 4.16 Tampilan *Form* Tambah Keahlian

Terakhir, untuk melakukan pengaturan jadwal *service*, maka dapat mengklik menu Jadwal Service, sehingga sistem akan menampilkan halaman pengaturan jadwal *service* seperti terlihat pada gambar berikut:

The screenshot shows the 'Pengaturan Jadwal Service' page. It features a table with columns for 'Jam' (Time), 'Mekanik' (Mechanic), and 'Customer'. The table lists service appointments for various times and mechanics, with email addresses for the customers. A 'Proses' button is visible at the top right of the table.

Jam	Mekanik	Customer
10:00:00	Andi Nova	a@gmail.com
10:00:00	Irfan Rahmansyah	hendo@gmail.com
10:00:00	Ricky Pauji	hendo@gmail.com
13:00:00	Andi Nova	hendo@gmail.com
15:00:00	Irfan Rahmansyah	hendo@gmail.com
15:00:00	Ricky Pauji	hendo@gmail.com

Gambar 4.17 Tampilan Halaman Pengaturan Jadwal Service

User admin dapat memilih tanggal *service* yang diinginkan dan mengklik tombol Proses sehingga sistem akan melakukan proses penjadwalan *service* dengan menggunakan metode *Preference Selection Index*.

4.2 Pembahasan

Setelah menganalisis sistem berjalan, penulis merancang sebuah *website* sistem informasi *booking service* mobil. Adapun *website* ini memiliki kelebihan, yakni:

1. *Website* dapat mempermudah *customer* dalam melakukan proses *booking service*, sehingga *customer* tidak perlu mengantri terlalu lama di bengkel.
2. *Customer* dapat mengetahui mekanik yang akan melakukan proses *service* terhadap mobilnya.
3. Mekanik dapat mengetahui jadwal *service*-nya pada setiap hari.
4. Sistem usulan yang dibuat juga menyediakan fasilitas menambah ataupun menghapus data yang berhubungan dengan proses *service* sehingga dapat mempermudah *admin* dalam mengelola data.

Sementara itu, kelemahan dari *website* ini yaitu:

1. Sistem tidak dapat menghasilkan laporan *service* mobil pada periode tertentu.
2. Sistem tidak mendukung penambahan *user admin* yang dapat menggunakan sistem.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Selama dalam proses perancangan dan uji coba sistem informasi berbasis *web* ini, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan, yakni:

1. Sistem informasi yang dibangun dapat memberikan kemudahan bagi *user customer* dalam melakukan proses *booking service* mobil dengan cepat dan mudah.
2. *User admin* dapat menambah dan menghapus data yang telah tersimpan sebelumnya.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang ingin penulis sampaikan sehubungan dengan pengembangan sistem ini, yakni:

1. Transaksi yang dibahas dalam sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan laporan *service*.
2. Sistem usulan dapat ditambah fitur untuk pengisian *user admin* baru yang akan menggunakan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Tripariyanto and S. Rahayuningsih, "Penerapan Metode HIRA dan Fishbone Diagram Pada Praktek Siswa SMK Yang Menimbulkan Risiko Kecelakaan Kerja Pada Bengkel Ototronik SMK," *JATI UNIK*, vol. 3, no. 2, pp. 74-86, 2020.
- [2] D. Anandra, Latipah and A. Ambarwati, "Implementasi Metode Preference Selection Index Pada Pemilihan Penerima Bantuan SEMBAKO," *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, vol. 7, no. 1, pp. 9-16, 2022.
- [3] Nursobah, "Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta Program Studi IT di Provinsi Kalimantan Timur," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, no. 3, pp. 1045-1051, 2021.
- [4] A. K. A. Estetikha, Kusri and A. H. Muhammad, "Metode Preference Selection Index Dalam Menentukan Distribusi Alat Pelindung Diri di Yogyakarta," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 740-749, 2021.
- [5] E. Kurniawan, Yuhandri and Sumijan, "Penerapan Preference Selection Index (PSI) dalam Pengangkatan Karyawan di Yayasan XYZ Pekanbaru," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 09, no. 01, pp. 78-85, 2023.
- [6] Nurbaiti and M. F. Alfarisyi, "Sejarah Internet di Indonesia," *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM)*, vol. 3, no. 2, pp. 2336-2344, 2023.
- [7] I. D. Widyaningrum, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Fasilitas terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Hotel Luminor Mangga Besar Jakarta Barat," *Jurnal STEI Ekonomi*, vol. XX, no. XX, pp. 1-22, 2020.
- [8] R. E. Anter, A. B. H. Jan and J. J. Pondaag, "Analisis Business Model Canvas pada UD. Perdana Motor," *Jurnal EMBA*, vol. 10, no. 2, pp. 144-153, 2022.
- [9] D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *Jurnal TEKNOIF*, vol. 7, no. 1, 2019.
- [10] S. S. Romadhon and Desmulyati, "PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA KOPERASI BUMI SEJAHTERA JAKARTA," *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, vol. 3, no. 1, 2019.

Daftar Riwayat Hidup

Nama	: Winda Simarmata
Tempat/Tanggal Lahir	: Tanjung Muda, 16 Desember 2000
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Katolik
Alamat	: Dusun III, Des. Tanjung Muda, Kec. Air Putih, Kab. Batu Bara
Email	: windasimarmatasiska@gmail.com

Pendidikan Formal

2007 - 2013	: SD Negeri 010218
2013 - 2016	: SMP Negeri 3 Air Putih
2016 - 2019	: SMK Negeri 1 Air Putih
2020 - 2024	: STMIK TIME Medan

Medan, 31 Juli 2024

Winda Simaramata

SURAT KEPUTUSAN
NO. 116/SK/P1/STMIKTIME/XII/2023

Tentang
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK TIME

1. **Membaca** : a. Hasil pemeriksaan berkas dan kelengkapan mahasiswa.
b. Presentasi Proposal Judul Skripsi mahasiswa tertanggal 09 Oktober – 18 November 2023.
2. **Mengingat** : a. Kurikulum Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time Program Studi Teknik Informatika.
b. Penyesuaian teknis pelaksanaan Skripsi Program Studi Teknik Informatika.
3. **Menimbang** : Bahwa skripsi mahasiswa merupakan wujud aplikasi kristalisasi sikap kemampuan dan ketrampilan mahasiswa/i dalam upaya menerapkan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari dibangku kuliah, serta skripsi merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki bobot 6 SKS, maka dipandang perlu untuk menetapkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II Skripsi.

4. **Menetapkan** :
Pertama :

Mengangkat Saudara :

Pembimbing I	Herman, S.E., S.Kom., M.TI
Pembimbing II	Chandra, M.Kom

Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi atas :

2044099	Winda Simarmata	Teknik Informatika
---------	-----------------	--------------------

Dengan Judul Skripsi :

Pengembangan Website Booking Servis Mobil Dengan Metode Preference Selection Index
--

Mahasiswa Program Strata Satu (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time.

- Kedua : Apabila terdapat kekeliruan di kemudian hari tentang penetapan Dosen Pembimbing Skripsi ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya

- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan 07 Desember 2023.

Ditetapkan di
Medan, 07 Desember 2023



Hendri, M.Kom
Pembantu Ketua I STMIK TIME



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : WINDA SIMARMATA
NIM : 2044099
JUDUL SKRIPSI : PENGEMBANGAN WEBSITE BOOKING SERVIS MOBIL DENGAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX
NAMA DOSEN : HERMAN, S.E., S.KOM, M.TI.
DOSEN PEMBIMBING : ☒ I (SATU) ☐ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
12/03/2024	Coba lihat, pelajari, dan bandingkan sistem booking dari Indako. Bahasa asing dibuat italic. Perbaiki posisi bullet and numbering. Apakah aplikasi benar mengatur sampai stok sparepart? Jelaskan lebih rinci mengenai metode pengumpulan data.	
19/03/2024	Jelaskan beberapa jurnal dan penelitian yang menggunakan PSI beserta kesimpulannya. Berikan contoh kasus pemakaian PSI pada Bab II	
30/03/2024	Bahasa asing dibuat <i>italic</i> (termasuk judul) Acc Bab I dan II	
09/04/2024	Informasi mobil pada booking service terlalu minim, tambahkan beberapa info yang diperlukan (boleh lihat dan ikuti sistem booking dari Indako)	
23/04/2024	Acc Bab III	
25/06/2024	Perbaiki panjang karakter pada data keahlian mekanik Pelajari program Registrasi user baru diperbaiki Waktu booking service, apakah diminta input apa yang mau diservice (hubungannya dengan data keahlian mekanik)	
24/07/2024	Acc Bab IV dan V Lanjutkan ke jurnal	
27/07/2024	Acc skripsi	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi dan ditunjukkan ke dosen pembimbing tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan, 31 Juli 2024
Dosen Pembimbing,



HERMAN, S.E., S.KOM, M.TI.

Mahasiswa,

Winda Simarmata



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : WINDA SIMARMATA
NIM : 2044099
JUDUL SKRIPSI : PENGEMBANGAN WEBSITE BOOKING SERVICE MOBIL
DENGAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX
NAMA DOSEN : CHANDRA, M.KOM
DOSEN PEMBIMBING : ☐ I (SATU) ☒ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
14 Maret 2024	Revisi Bab 1 Perbaiki latar belakang, tujuan penelitian, istilah asing di cetak miring, penomoran di rapikan, lengkapi jadwal penelitian	
15 April 2024	Revisi Bab 1 Perbaiki perataan paragraf, sub judul di cetak tebal	
23 April 2024	Acc Bab 1	
23 April 2024	Acc Bab 2	
24 April 2024	Revisi Bab 3 Rancangan tabel dibuat primary key nya, jika ada foreign key, tambahkan keterangan foreign key ke tabel mana.	
25 April 2024	Revisi Bab 3 Perbaiki sesuai komentar bimbingan sebelumnya.	
26 April 2024	Acc Bab 3	
25 Juli 2024	Revisi Bab 4 1. Perbaiki gambar 4.5, 4.7, 4.9, 4.12, 4.15 Input sample data minimal 5 baris data. 2. Perbaiki bottom margin bab 4 di setiap halaman. 3. Perbaiki left margin daftar pustaka.	
26 Juli 2024	Acc Bab 4 dan 5	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi dan ditunjukkan ke dosen pembimbing tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan, 31 Juli 2024
Dosen Pembimbing,



CHANDRA, M.KOM

Mahasiswa,

Winda Simarmata