

HASIL PENELITIAN

SISTEM INFORMASI JASA SERVIS ELETRONIK BERBASIS WEB DI KABUPATEN KOLAKA



**AHMAD SYAWAL
16121180**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS SEMBILANBELAS NOVEMBER
KOLAKA
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN
HASIL PENELITIAN**

**SISTEM INFORMASI JASA SERVIS ELETRONIK BERBASIS WEB DI
KABUPATEN KOLAKA**

Diusulkan Oleh :

**AHMAD SYAWAL
16121180**

Telah Disetujui :
Pada Tanggal 2021

Pembimbing I

Muh. Nurtanzis Sutoyo, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0921068401

Pembimbing II

Arysespajayadi,S.T.,M.T.
NIDN. 0031079004

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT karena atas berkat rahmat dan hidayahnya akhirnya penulis dapat menyelesaikan proposal ini yang berjudul "Sistem Informasi Jasa Elektronik Berbasis Web di Kabupaten Kolaka" sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Strata Satu (S1) pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini penulis banyak dibantu dari berbagai pihak. Bantuan tersebut berupa bimbingan, pengarahan, nasehat, semangat dan pemikiran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat yang tak terhingga kepada penulis.
2. Kepada kedua orang tuaku serta seluruh saudaraku yang telah memberikan semangat, harapan, motivasi dan selalu mendoakan penulis hingga saat ini.
3. Bapak Dr. Azhari, S.STP.,M.Si selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
4. Bapak Qamaddin, S.Kom.,M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
5. Bapak Anjar Pradipta, S.Kom.,M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
6. Bapak Muh. Nurtanzis Sutoyo, S.Kom., M.Cs selaku pembimbing I yang membantu penulis menyelesaikan proposal.
7. Bapak Arysespajayadi,S.T.,M.T. selaku pembimbing II yang membantu penulis menyelesaikan proposal.
8. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah memberikan ilmu kepada Penulis.
9. Kepada Seluruh sahabat-sahabatku yang telah memberikan bantuan yang sangat luar biasa kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam isi proposal ini. Hal ini tidak terlepas dari kata-kata yang mungkin tidak berkenan dan perlu untuk diperhatikan kembali. Oleh karena itu Penulis sangat mengharapkan kepada bapak/ibu untuk mengoreksi demi kesempurnaan penulisan.

Kolaka, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSUTUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Sistem	8
2.2.2 Informasi	9
2.2.3 Sistem Informasi	9
2.2.4 Komponen Sistem Informasi dan Jenis Sistem Informasi	9
2.2.5 Website	11
2.2.6 Bahasa Pemrograman PHP	12
2.2.7 HTML	13
2.2.8 MySQL	14
2.2.9 XAMPP.....	15
2.2.10 <i>Flowchart</i>	15
2.2.11 <i>Entity Relationship Diagram</i>	17
2.2.12 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
2.2.13 Metode Pengembangan Sistem	21

2.2.14 Blackbox Testing	23
2.2.15 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	24
2.2.16 <i>Skala likert.</i>	24
BAB III METODE PENILITIAN	
3.1 Objek Penelitian.....	26
3.2 Jadwal Penelitian.....	26
3.3 Metode Pengembangan Sistem	26
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.4.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	28
3.4.2 Spesifikasi <i>Software</i>	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	29
4.2 Analisis Sistem.....	29
4.2.1 Analisis sistem yang sedang berjalan.....	29
4.2.2 Analasis sistem yang dibutuhkan.....	30
4.3 Perancangan <i>Database</i>	31
4.3.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	31
4.3.2 Struktur Tabel.....	32
4.3.3 Relasi Antar Tabel.....	35
4.3 Perancangan Sistem.....	35
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	35
4.3.2 <i>Activity Diagram</i>	40
4.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	47
4.5 Implementasi Sistem.....	49
4.5.1 Tampilan Halaman Utama.	49
4.5.2 Tampilan Halaman Registrasi.	49
4.5.3 Tampilan Halaman Login.....	50
4.5.4 Tampilan Halaman Penyedia jasa servis.	51
4.5.5 Tampilan Halaman <i>Booking Services</i>	52

4.5.6 Tampilan Halaman Admin.....	53
4.5.7 Tampilan Halaman Penyedia Jasa.....	53
4.5.8 Tampilan Halaman Checkout.....	53
4.6 Pengujian <i>Blackbox</i>	54
4.7 Penulisan Kode Program/Pengkodean.....	57
4.8 Hasil Implementasi Sistem.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip Kerja PHP	21
Gambar 2.2 Metode <i>Waterfall</i>	21
Gambar 2.3 Kriteria Interpretasi Skor.....	25
Gambar 4.1 <i>Flowmap</i> sistem yang berjalan	30
Gambar 4.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	32
Gambar 4.3 Relasi Antar Tabel.....	35
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> Konsumen Mendaftar	41
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Daftar Jasa	42
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Bookig Service</i>	43
Gambar 4.8 Activity Diagram Konfirmasi Order	44
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kategori Jasa Servis	45
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>User</i>	46
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Pelanggan	47
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Jasa Servis	48
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Pemesanan/ <i>Booking Service</i>	48
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Utama	49
Gambar 4.15 Halaman Registrasi	49
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Login.....	50
Gambar 4.17 Halaman Daftar Penyedia Jasa Servis	51
Gambar 4.18 Tampilan Halaman <i>Booking Service</i>	52
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Admin	53
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Penyedia Jasa.....	43
Gambar 4.21Tampilan Halaman <i>Checkout Order</i>	54
Gambar 4.22 Potongan <i>Source Code</i> Pada Halaman <i>Login</i>	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	13
Tabel 2.2 Komponen <i>flowchart</i>	15
Tabel 2.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
Tabel 2.4 Simbol Use Case	18
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Class Diagram.....	19
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	20
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 3.1 Jadwal Rencana Penelitian.....	29
Tabel 4.1 Tabel Admin	32
Tabel 4.2 Tabel <i>Booking Service</i>	32
Tabel 4.3 Tabel Kategori Jasa.....	33
Tabel 4.4 Tabel kategori.	33
Tabel 4.5 Tabel Penyedia Jasa.	33
Tabel 4.6 Tabel Konsumen.	34
Tabel 4.7 Tabel <i>User</i>	34
Tabel 4.8 Skenario <i>use case</i> daftar konsumen/pelanggan.....	37
Tabel 4.8 Use Case Daftar Jasa.....	38
Tabel 4.3 <i>Use case booking service</i>	38
Tabel 4.4 Skenario Use Case Konfirmasi Order	39
Tabel 4.5 <i>Use case</i> mengelola kategori jasa servis.....	39
Tabel 4.6 <i>Use case</i> mengelola <i>user</i>	40
Tabel 4.14 Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	54
Tabel 4.15 Tabel Pilihan Kuesioner.....	59
Tabel 4.16 Tabel Bobot Nilai Jawaban.....	59
Tabel 4 Tabel Pertanyaan.....	60
Tabel 4. Tabel Total data Jawaban.....	61
Tabel 4.19 Tabel Data Jawaban Yang Telah Diolah.....	62

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat-alat elektronik merupakan alat yang telah dimiliki oleh hampir semua orang. Kegunaan alat elektronik mulai bergeser fungsi menjadi kebutuhan primer di beberapa pihak terutama dalam membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari (Arini dkk, 2019). Karena alat elektronik yang salah satu sifatnya adalah dapat mengalami kerusakan, maka perbaikan alat elektronik itu sendiri juga menjadi hal yang penting. Hal ini juga berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan jasa servis dari masyarakat.

Kabupaten Kolaka khususnya wilayah Kecamatan Kolaka telah tersedia beberapa tempat jasa servis elektronik. Jasa servis elektronik yang tersedia mencakup *handphone*, laptop, *printer*, kulkas, mesin cuci, televisi, AC, dan jenis alat elektronik lainnya. Masyarakat yang ingin menggunakan jasa servis elektronik terlebih dahulu harus mencari informasi dari tempat servis yang bersangkutan. Pencarian informasi biasanya dilakukan dengan bertanya ke teman, melalui media sosial, ataupun dengan cara mencari secara langsung.

Berdasarkan observasi sementara yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesenjangan dari sistem yang sekarang baik dari sisi masyarakat yang ingin menggunakan jasa servis elektronik ataupun dari sisi tempat servis elektronik itu sendiri. Dari sisi masyarakat yang ingin menggunakan jasa servis, masih merasa kesulitan untuk mencari tempat servis elektronik yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan. Selain itu, ada beberapa masyarakat yang memiliki kebutuhan untuk tukang servis yang datang ke rumah mereka secara langsung atau yang dimaksud dengan layanan *booking service*. Beberapa kendala lain dari masyarakat adalah ketika telah membawa barang elektroniknya untuk diservis, tempat servis tujuan sedang tidak menerima karena masih ada beberapa antrian barang lain untuk diservis sehingga masyarakat kembali kesulitan mencari jasa servis lain. Dari sisi penyedia jasa servis,

kesulitan dalam mengatur proses pelayanan pada konsumen yang membutuhkan tukang servis yang datang ke rumah mereka secara langsung.

Dengan beberapa kesenjangan yang telah diuraikan, maka perlu diberikan solusi terhadap masalah yang ada. Solusi yang dapat diberikan adalah dengan penerapan sistem informasi jasa servis elektronik berbasis web. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Qamal dkk, 2020). Melalui sistem informasi jasa servis elektronik berbasis web, masyarakat yang ingin menggunakan jasa servis elektronik cukup membuka *website* dan mencari penyedia jasa sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. Selain itu, penyedia jasa juga dapat dengan mudah dalam melakukan pemasaran,promosi jasa dan sebagai pengelolaan layanan jasa servis.

Penerapan sistem informasi jasa servis elektronik di Kabupaten Kolaka terkhusus wilayah Kecamatan Kolaka diharapkan mampu menjadi solusi dari masalah yang ada dan mampu mempermudah konsumen dalam pencarian dan pemesanan jasa servis elektronik. Berdasarkan seluruh uraian yang telah dipaparkan, maka pada penelitian ini akan diangkat sebuah judul "Sistem Informasi Jasa Servis Elektronik Berbasis Web di Kabupaten Kolaka".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu apakah penerapan sistem informasi jasa servis elektronik berbasis web dapat memudahkan konsumen dalam melakukan proses pencarian dan pemesanan jasa servis elektronik?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah

- a. Batasan wilayah hanya di Kecamatan Kolaka Kabupaten Kolaka
- b. Jasa servis elektronik yang digunakan hanya pada layanan yang menyediakan *booking service*
- c. Proses yang terjadi di dalam sistem hanya mencakup proses pemesanan sehingga proses pembayaran tidak diolah melalui sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat dan menerapkan sistem informasi jasa servis elektronik berbasis web agar dapat mempermudah konsumen dalam pencarian dan pemesanan jasa servis elektronik.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih lanjut mengenai ilmu yang dipelajari selama kuliah serta sebagai tolak ukur penerapan ilmu pengetahuan kedalam permasalahan yang sebenarnya.
- b. Bagi pihak penyedia jasa servis dapat menjadikan sebagai media untuk mendapatkan pelanggan dan mempermudah dalam pengelolaan jasa servis.
- c. Bagi pihak masyarakat terkhusus kabupaten kolaka, dapat dengan mudah mencari penyedia jasa sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.
- d. Bagi pihak lain dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian yang serupa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Sebagai bahan rujukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa penelitian terdahulu untuk menunjang peneletian ini. Adapun hasil dan perbedaan yang dilakukan peneliti terdahulu adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Rosliana Agustin, 2018) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Service Center* Pada PT.Catur Sukses Internasional Jakarta” hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a. Meningkatkan kecepatan dan ketelitian dalam proses pengolahan data.
 - b. Mengurangi kesalahan yang terjadi pada sistem yang manual.
 - c. Data dapat disimpan dalam jumlah besar secara aman dan lebih terjamin.
 - d. Terhindar dari kerangkapan data karena kode memiliki karakteristik tersendiri.
 - e. Memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi mengenai barang yang sedang dalam proses perbaikan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Heru Nurwasito, 2019) dengan judul “Pengembangan Sistem Manajemen Layanan Jasa Servis Alat Elektronik Rumah Tangga (Studi Kasus: UKM Bali Tekindo Jaya)” hasil dari penelitian ini adalah rekayasa kebutuhan fungsional sistem manajemen yang dikembangkan terdiri dari pengguna sebagai pelanggan, pekerja, dan admin yang memiliki kebutuhan fitur diantaranya pengelolaan *booking* servis, pengelolaan agenda pekerjaan, pengelolaan pelaporan pekerjaan, fitur penilaian pekerja, fitur testimoni, serta terdapat SMS Gateway sebagai notifikasi. Sementara rekayasa kebutuhan non fungsional sistem yaitu kompatibilitas agar sistem dapat diakses melalui berbagai browser.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (ahmad, Donna, & Fariyono, 2020) dengan judul “Sistem Informasi Perbaikan Komputer Di Aditama Computer

Boyalali Berbasis Android” hasil dari penelitian ini adalah sistem telah berhasil dirancang, diimplementasikan, dan diuji. Sistem berbasis android ini dapat menggantikan sistem administrasi yang lama sehingga meringankan beban admin servis dalam melayani pelanggan dan meningkatkan kualitas pelayanan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh (Santoso, Darma , & Erick , 2017) dengan judul “Program Bantu Pemesanan Jasa Perbaikan AC” hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :
 - a. Program Bantu Pemesanan Jasa Perbaikan AC yang dibuat mampu meningkatkan pelayanan konsumen dengan cara dapat mencatat permintaan reservasi dan dapat menyimpan lebih dari 1 jenis permintaan pada satu nota juga sudah mampu melayani pemesanan suku cadang oleh teknisi stok suku cadang.
 - b. Penerapan program bantu pemesanan jasa perbaikan AC membantu untuk melakukan beberapa perubah dan pengontrolan proses bisnis yang ada. Hal ini nampak dengan adanya proses reservasi online dan proses pemesanan suku cadang yang dilakukan oleh teknisi. Tentunya, perubahan ini memberikan dampak yang baik terhadap efisiensi dan efektivitas dari pekerjaan yang ada
5. Penelitian yang dilakukan oleh (Agus, Afriza , & Desy, 2016) dengan judul “Perancangan Sistem Infromasi *Service Handphone* Pada Toko Bengkel Ponsel Banjarmasin” hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :
 - a. Sistem baru ini menangani pekerjaan penginputan data transaksi dan penyajian laporan terhadap dua transaksi utama, yaitu transaksi perbaikan dan transaksi penjualan sparepart.
 - b. Dengan mengimplementasikan sistem baru menggunakan aplikasi berbasis web dari uji coba yang telah dilakukan, pekerjaan administrasi pada Toko Bengkel Ponsel Banjarmasin menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat menyajikan laporan yang akurat dan tepat waktu

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Rosliana Agustin, 2018)	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>Service Center</i> Pada PT.Catur Sukses Internasional Jakarta	<p>1. Meningkatkan kecepatan dan ketelitian dalam proses pengolahan data.</p> <p>2. Mengurangi kesalahan yang terjadi pada sistem yang manual. Data dapat disimpan dalam jumlah besar secara aman dan lebih terjamin.</p> <p>3. Terhindar dari kerangkapan data karena kode memiliki karakteristik tersendiri.</p> <p>4. Memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi mengenai barang yang sedang dalam proses perbaikan.</p>
	(Heru Nurwasito, 2019)	Pengembangan Sistem Manajemen Layanan Jasa Servis Alat Elektronik Rumah Tangga (Studi Kasus: UKM Bali Tekindo Jaya)"	<p>Penambahan fitur diantaranya pengelolaan booking servis, pengelolaan agenda pekerjaan, pengelolaan pelaporan pekerjaan, fitur penilaian pekerja, fitur testimoni, serta terdapat SMS Gateway sebagai notifikasi. Sementara rekayasa kebutuhan non fungsional sistem yaitu kompatibilitas agar sistem dapat diakses melalui berbagai browser.</p>

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
3	(ahmad, Donna, & Fariyono, 2020)	Sistem Informasi Perbaikan Komputer Di Aditama Computer Boyolali Berbasis Android	Sistem berbasis android ini dapat menggantikan sistem administrasi yang lama sehingga meringankan beban admin servis dalam melayani pelanggan dan meningkatkan kualitas pelayanan.
4	(Santoso, Darma , & Erick , 2017)	Program Bantu Pemesanan Jasa Perbaikan AC	Penerapan program bantu pemesanan jasa perbaikan AC membantu untuk melakukan beberapa perubah dan pengontrolan proses bisnis yang ada. Hal ini nampak dengan adanya proses reservasi online dan proses pemesanan suku cadang yang dilakukan oleh teknisi. Tentunya, perubahan ini memberikan dampak yang baik terhadap efisiensi dan efektivitas dari pekerjaan yang ada.
	(Agus, Afriza , & Desy, 2016)	Perancangan Sistem Infomasi <i>Service Handphone</i> Pada Toko Bengkel Ponsel Banjarmasin	Sistem baru ini menangani pekerjaan penginputan data transaksi dan penyajian laporan terhadap dua transaksi utama, yaitu transaksi perbaikan dan transaksi penjualan sparepart.

Beberapa penelitian diatas memiliki persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu mengenai topik yang diteliti, adapun persamaan topik yang diteliti sama-sama meneliti tentang proses penyediaan jasa servis. Sedangkan perbedaannya yaitu objek penelitian yang peneliti akan lakukan tidak berdasarkan satu objek saja melainkan seluruh penyedia jasa servis barang elektronik yang ada di Kecamatan Kolaka

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan (Utomo, 2010).

Menurut Gordon B. Darvis dalam (Setiyaningsih, 2015) sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Tujuan, sistem harus mempunyai tujuan, sehingga segala akivitasnya terarah pada satu tujuan yang pasti
- b. Kesatuan, sistem merupakan suatu kesatuan yang bulat dan utuh. Suatu sistem akan menghasilkan nilai lebih dalam satu kesatuan dibandingkan jika bagian-bagiannya berjalan sendiri-sendiri dan suatu sistem akan kehilangan nilai serta fungsinya jika ada bagiannya yang tidak berfungsi
- c. Keterkaitan, setiap bagian dari suatu sistem saling terkait satu sama lainnya dan memiliki ketergantungan antara satu dengan lainnya
- d. Keterbukaan, sistem pasti memiliki batasan-batasan, dan pasti berinteraksi dengan sistem yang lebih luas yang berada di luar sistem, disebut lingkungan. Esensinya adalah sistem bekerja melalui lingkungan dan bekerja terhadap lingkungan. Jika ada sistem yang tertutup, maka sebenarnya sistem itu gagal berhubungan dengan lingkungannya

- e. Transformasi, sistem harus melakukan kegiatan dalam upayanya mencapai tujuan. Dalam kegiatan itu, sistem pasti memerlukan *input* yang kemudian ditransformasikan menjadi suatu bentuk keluaran sesuai dengan tujuan sistem
- f. Mekanisme Pengendalian, untuk menjaga agar sistem selalu berjalan sesuai dengan tujuan, maka harus ada mekanisme pengendalian yang menjaga arah dari satu sistem.

2.2.2 Informasi

Informasi merupakan data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi (Kusrini & Andri , 2007)

Menurut Nung Yeni dalam (Danny, 2017), informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting dalam suatu organisasi, suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya berakhiri.

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian,mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Kusrini & Andri , 2007).

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen sistem yang berada didalam suatu ruang lingkup organisasi, saling berinteraksi untuk menghasilkan sebuah informasi yang bertujuan untuk pihak manajemen tertentu dan untuk mencapai tujuan tertentu (Purnamasari, 2012).

2.2.4 Komponen Sistem Informasi dan Jenis Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok baguanan (*build block*) (Sutabri, 2012)

- a. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang da-

pat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Block model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Block keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi ini adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok teknologi (*technologi block*)

Teknologi merupakan “*tool box*” dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga bagian utama, yaitu teknisi (*brinware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

e. Block basis data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk menipulasi. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

f. Blok kendali (*control block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian

perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

Selain komponen informasi yang sudah dijelaskan, dibawah ini akan dijelaskan, tipe sistem informasi. Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukan. Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen bisa didapat dari informasi ekternal dan informasi internal. Informasi internal dapat diproleh dari sistem informasi yang berupa hasil pengelolaan data elektronik (PDE) atau non-PDE. Secara teori, komputer tidak harus digunakan di dalam SIM, tetapi kenyataannya tidaklah mungkin SIM yang kompleks dapat berfungsi melibatkan elemen nonkomputer dan elemen komputer. SIM merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. SIM merupakan kumpulan sistem informasi sebagai berikut:

1. Sistem Informasi akuntansi
2. Sistem Informasi pemasaran
3. Sistem Informasi manajemen persediaan
4. Sistem Informasi personalia
5. Sistem Informasi distribusi
6. Sistem Informasi pembelian
7. Sistem Informasi kekayaan
8. Sistem Informasi analisis kredit
9. Sistem Informasi penelitian dan pengembangan
10. Sistem Informasi teknik

2.2.5 *Website*

Pengertian *Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat

diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman website dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML (Abdullah, 2018)

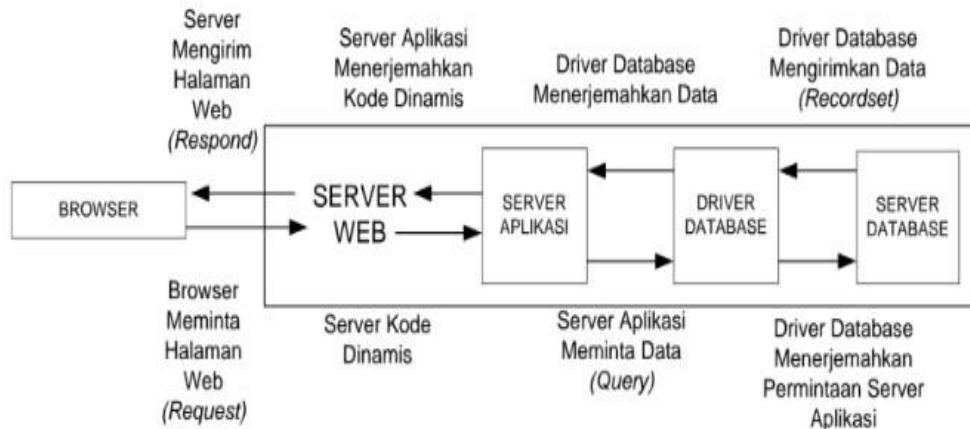
Berdasarkan pada fungsinya, *website* terbagi atas (Hidayat, 2017)

- a. *Personal website*, *website* yang berisi Informasi pribadi seseorang.
- b. *Commercial website*, *website* yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang bersifat bisnis.
- c. *Government website*, *website* yang dimiliki oleh instansi pemerintahan, pendidikan yang bertujuan memberikan pelayanan kepada pengguna.
- d. *Non-Profit Organization website*, dimiliki oleh organisasi yang bersifat *nonprofit* atau tidak bersifat bisnis.

2.2.6 Bahasa Pemrograman PHP

PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML (Sutomo & Virdiandry, 2016)

Prinsip Ke PHP Bahasa pemrograman PHP merupakan Bahasa pemrograman yang dikategorikan kepada Programming yang artinya bahasa pemrograman ini memerlukan penerjemah dalam hal ini *web server* untuk menjalankannya. Berikut ini diberikan gambaran tentang cara kerja bahasa *Server Side* pemrograman PHP (Sutomo & Virdiandry, 2016):



Gambar 2.1 Prinsip Kerja PHP (Sutomo & Virdiandry, 2016)

Penjelasan Gambar :

- Client/user* mengirimkan file PHP (menggunakan browser) melalui *Web Server* (Seperti *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, dll).
- Web Server* mendapatkan request atau permintaan dari user lalu meneruskan ke Server melalui jaringan internet.
- Web Server* lalu meneruskan permintaan file PHP tersebut ke PHP *processor*. PHP processor dapat berupa modul (bagian dari *web-server*) atau terpisah (sebagai CGI/ Fast - CGI).
- Permintaan diproses oleh PHP dan diteruskan ke database (jika terdapat permintaan ke database), kemudian hasilnya dikirim kembali ke *web-server*.
- Web Server* memaket kembali hasil tersebut dengan menambahkan HTTP header dan dikirim kembali ke *bro*
- User* melalui jaringan *internet*.

Browser memproses HTTP paket dan menampilkannya kembali kepada user sebagai file HTML.

2.2.7 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML adalah bahasa mark up. HTML digunakan untuk mark up (penanda) terhadap suatu dokumen teks. Simbol mark up yang digunakan oleh HTML ditandai

dengan tanda lebih kecil (<) dan tanda lebih besar (>). Kedua tanda ini disebut tag. Tag yang digunakan sebagai tanda penutup diberi karakter garis miring (</..>) (Binarso, Sarwoko, & Nurdin, 2012)

2.2.8 MySQL

MySQL (*My Structure Query Languange*) adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya". Mysql bersifat open source dan menggunakan SQL (*Structured Query Languange*). MySQL biasa dijalankan diberbagai platform misalnya windows Linux, dan lain sebagainya (Rudianto, 2011)

MySQL merupakan salah satu aplikasi *database server* yang sering digunakan dalam pembuatan web. Keunggulan lainnya MySQL adalah produk open source yang terus dikembangkan oleh MySQL. Namun ada juga produk yang enterprise. Dengan MySQL, pengguna dapat membuat tabel, dimana data dapat disimpan lebih efisien dibandingkan menyimpan data dalam array (Mulyana,2004). Untuk menggunakan MySQL ataupun database lain secara efektif, diperlukan pemahaman Structured Query Language (SQL) . Keunggulan MySQL adalah:

1. MySQL merupakan program yang multi-threaded, sehingga dapat dipasang pada server yang memiliki multi-CPU.
2. Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python.
3. Bekerja pada berbagai platform (tersedia berbagai versi untuk berbagai OS).
4. Memiliki jenis kolom yang banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem database.
5. Mendukung ODBC untuk sistem operasi Microsoft Windows

Sebagai software *Data Base Management System* (DBMS), MySql memiliki sejumlah fitur seperti :

1. Multiplatform dan portable. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi

2. Handal, cepat, dan mudah digunakan. Dapat menangani database yang besar dengan kecepatan yang tinggi, mendukung banyak sekali fungsi untuk mengakses *database*, dan mudah digunakan.
3. Jaminan Keamanan Akses. MySql juga mendukung konektivitas ke berbagai *software*. Sebagai contoh, dengan menggunakan ODBC (Open Database Connectivity). MySql juga dapat diakses dengan menggunakan website.

Dukungan SQL (*Structured Query Language*). Merupakan standar pengaksesan database relasional. Pengetahuan terhadap SQL akan memudahkan user dalam melakukan pengaksesan dalam MySql.

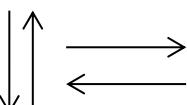
2.2.9 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis *PHP* dan menggunakan pengolah data *Mysql* di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer lokal. XAMPP juga dapat disebut sebuah Cpanel server virtual, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat dimodifikasi *website* tanpa harus online atau terakses dengan internet (Wicaksono, 2008)

2.2.10 Flowchart

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. *Flowchart* disusun dengan simbol-simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program (Jugianto, 2005). Komponen *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Komponen *Flowchart* (Sokamto & Shalauddin, 2014)

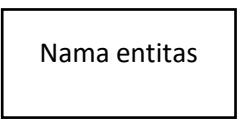
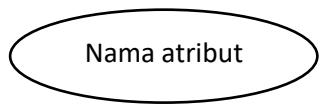
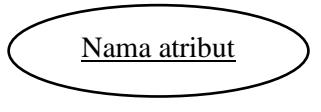
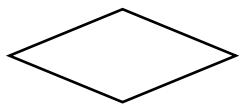
NO	SIMBOL	KETERANGAN
1		<i>Flow direction symbol</i> 1 simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara <i>symbol</i> yang satu dengan <i>symbol</i> yang lain.

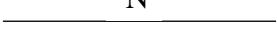
NO	SIMBOL	KETERANGAN
2		<i>Terminator symbol</i> , symbol untuk pemulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan.
3		<i>Connector symbol</i> yaitu symbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar/halaman yang sama
4		<i>Connector symbol</i> yaitu symbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar/halaman yang berbeda
5		<i>Processing symbol</i> yaitu symbol yang menunjukkan pengelolaan yang dilakukan oleh computer
6		<i>Manual operation</i> yaitu symbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
7		<i>Symbol decision</i> yaitu symbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada
8		<i>Input Output</i> , symbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung pada jenis peralatannya
9		<i>Preparation symbol</i> untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage
10		<i>Predefine proses symbol</i> untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/procedure
11		<i>Display symbol</i> yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya
12		<i>Disk and On-line Storage symbol</i> yang menyatakan <i>input</i> yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.

2.2.11 Entity Relationship Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015). Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Table 2.3 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas / <i>entity</i> Atribut 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja

No	Simbol	Keterangan
	Asosiasi/Relations 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.

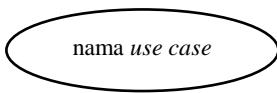
2.2.12 Unfield Modeling Language (UML)

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Rosa & Shalahuddin, 2018). UML terdiri dari beberapa diagram diantaranya *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat (Rosa & Shalahuddin, 2018). Simbol-simbol yang ada pada *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 Simbol-simbol Use Case Diagram (Rosa & Shalahuddin, 2018)

Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor
<i>Aktor/ actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem infomasi yang akan dibuat di luar siste informasi yang akan dibuat itu sendiri
<i>Asosiasi/ association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi
<i>Ekstensi/ extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan

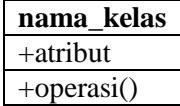
Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya
<i>Include</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya

b. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa & Shalahuddin, 2018).

Simbol-simbol yang ada pada *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2.5 Simbol-simbol Class Diagram (Rosa & Shalahuddin, 2018)

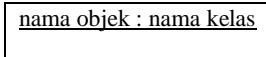
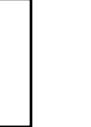
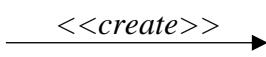
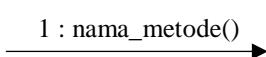
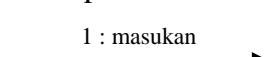
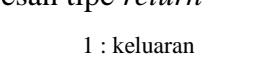
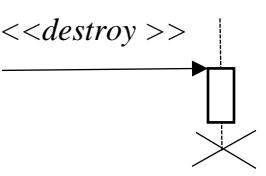
Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Asosiasi/ association 	Relasi antarkelas dengan makna umum
Asosiasi berarah 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
Kebergantungan 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
Agregasi 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

c. Sequence Diagram

Sequence diagram meggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima

antar objek (Rosa & Shalahuddin, 2018). Simbol-simbol yang ada pada *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.6

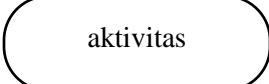
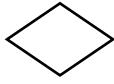
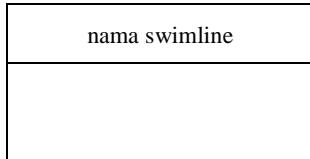
Tabel 2.6 Simbol-simbol Sequence Diagram (Rosa & Shalahuddin, 2018)

Simbol	Deskripsi
Aktor  Nama Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem infromasi yang akan dibuat di luar siste informasi yang akan dibuat itu sendiri
Garis hidup/ <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek
Objek 	Menyatakan objek yang berinterkasi pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan beriterkasi, semua yang terhubung dalam waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya
Pesan tipe <i>create</i> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
Pesan tipe <i>call</i> 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri
Pesan tipe <i>send</i> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/ masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
Pesan tipe <i>return</i> 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah pada mengarah pada objek yang menerima kembalian
Pesan tipe <i>destroy</i> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i>

d. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Simbol-simbol yang ada pada *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.7

Tabel 2.7 Simbol-simbol Activity Diagram (Rosa & Shalahuddin, 2018)

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem
<i>Swimline</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

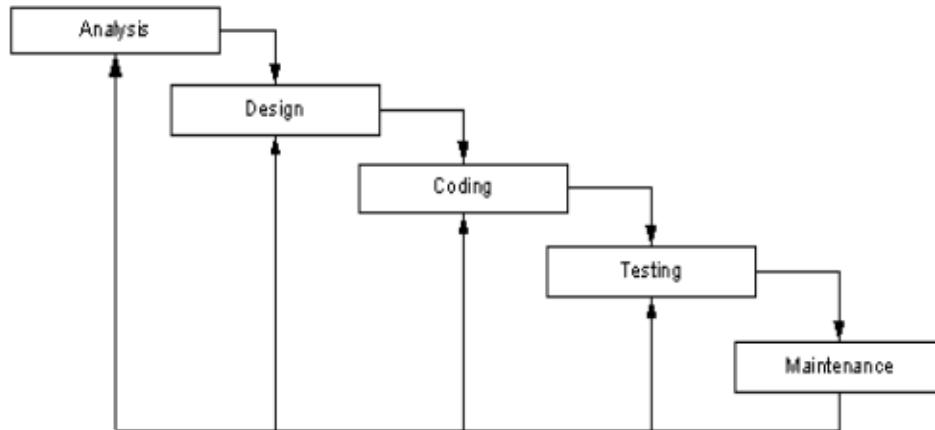
2.2.13 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode pengembangan *Waterfall*.

Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang secara umum dilakukan oleh para peneliti sistem, dengan melalui beberapa tahapan

penelitian yaitu *Analisis, Design, Coding, Testing, dan Maintenance*.

Metode pengembangan sistem model *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Metode pengembangan sistem model *Waterfall*

(Saputra, 2012)

1. *Analysis*

Tahap ini merupakan tahap dalam mencari informasi sebanyak-banyaknya mengenai sistem yang diteliti dengan melakukan metode-metode pengumpulan data sehingga ditemukan kelebihan dan kekurangan system serta user requirement. Tahap ini juga dilakukan untuk mencari pemecah masalah dan menganalisa bagaimana sistem akan dibangun untuk memecahkan masalah pada sistem sebelumnya.

2. *Design*

Tahap ini merupakan tahapan perancangan sistem yang dimana, penulis akan merancang Database, untuk proses memodelkan data yang menjadi alat dasar dari desain database adalah *Flowchart, Data flow diagram (DFD), entity relationship diagram (ERD)*.

3. *Coding*

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan

menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi.

3 *Testing*

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem secara keseluruhan. Tahap ini sistem yang akan dikembangkan menggunakan teknik pengujian *black box*. *Black-box testing* adalah metode pengujian dimana penilaian terhadap sebuah aplikasi bukan terletak pada spesifikasi logika/fungsi aplikasi tersebut, tapi input dan *output*. Dengan berbagai *input* yang diberikan akan dievaluasi apakah sesuatu sistem dapat memberikan *output* yang sesuai dengan harapan pengujinya

5. *Maintenance*

Pemeliharaan suatu software yang diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu, ketika di jalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya.

2.2.14 *Blackbox Testing*

Blackbox testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. (Sukamto & Salahuddin, 2011)

2.2.15 *User Acceptance Test (UAT)*

Menurut Perry (2006), *User Acceptance Testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana *user* tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya.

Menurut Lewis (2009), setelah dilakukan *system testing*, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem *software* memenuhi persyaratan. *Acceptance testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik

pengujian *black box* untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.

2.2.16 Skala *Likert*

Angket atau disebut juga *questionnaire* adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon, sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket adalah mencari informasi dari responden tanpa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan (Riduwan, 2008). Dalam penelitian ini, angket dibutuhkan untuk mengukur tingkat kelayakan penggunaan aplikasi.

Menurut Riduwan (2008), para ahli membedakan dua tipe skala pengukuran menurut gejala *social* yang diukur, yaitu:

1. Skala pengukuran untuk pengukur perilaku susila dan kepribadian, antara lain Skala Sikap, Skala Moral, tes karakter dan skala partisipasi sosial.
2. Skala pengukuran untuk mengukur berbagai aspek budaya lain dan lingkungan sosial, antara lain skala mengukur status sosial ekonomi, lembaga swadaya masyarakat (sosial), kemasyarakatan, kondisi rumah tangga dan lain-lain.

Masih menurut Riduwan (2008), skala sikap dibagi menjadi lima bentuk, yaitu Skala *Likert*, Skala *Guttman*, Skala *Defferensial Simantict*, Rating *Scale* dan Skala *Thurstone*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Pengukuran sikap, pendapat dan persepsi seseorang harus melalui proses pengolahan data, angket yang sebelumnya telah diisi kemudian direkapitulasi sehingga dapat dilakukan perhitungan skor. (Maulana, 2017).

Perhitungan skor penilaian untuk setiap pertanyaan (QS) didapatkan dari jumlah pengguna (PM) dikalikan dengan skala nilai (N). Jumlah skor tertinggi (STtot) didapatkan dari skala tertinggi (NT) dikalikan jumlah pertanyaan (QTot) dikalikan total pengguna (Ptot). Nilai persentase akhir (Pre) diperoleh dari jumlah skor hasil pengumpulan data (JSA) dibagi jumlah skor tertinggi (STtot) dikalikan 100%. Persamaan yang digunakan untuk melakukan perhitungan skor pada setiap

pertanyaan dapat dilihat pada Persamaan 2.1. Persamaan 2.2 digunakan untuk menghitung jumlah skor tertinggi. Persamaan 2.3 menghasilkan nilai persentase yang akan digunakan dalam proses analisis.

$$Q(n) = PM \times N \quad (\text{Persamaan 2.1})$$

$$ST_{tot} = NT \times Q_{tot} \times P_{tot} \quad (\text{Persamaan 2.2})$$

$$Pre = \frac{377}{450} \times 100\% \quad (\text{Persamaan 2.3})$$

Keterangan:

QS(n) = skor pertanyaan ke-n

PM = jumlah pengguna yang menjawab

N = skala nilai

STtot = total skor tertinggi

NT = skala nilai tertinggi

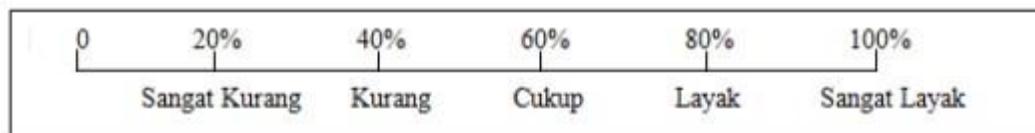
Qtot = total pertanyaan

Ptot = total pengguna

Pre = persentase akhir (%)

JSA = jumlah skor akhir

Analisis dilakukan dengan melihat persentase akhir dari proses perhitungan skor nilai persentase kemudian dicocokkan dengan kriteria interpretasi skor, seperti yang terlihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Kriteria Interpretasi Skor (Riduwan, 2008)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian tugas akhir ini dilakukan pada penyedia jasa servis yang ada di Kecamatan Kolaka Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara

3.2 Jadwal Rencana Penelitian

Waktu penelitian yang digunakan oleh peneliti dimulai dari bulan januari 2021 sampai dengan bulan Maret 2021

Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 jadwal rencana penelitian

Kegiatan	Januari 2021				Februari 2021				Maret 2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan Data												
Design & Perancangan Sistem												
Coding												
Implementasi/Testing												
Maintenance												
Ujian Seminar Hasil												

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah model *waterfall* dengan aktifitas sebagai berikut:

3.3.1 Analisa kebutuhan

Dalam tahap ini penulis menentukan kebutuhan-kebutuhan dalam sistem Informasi. Kebutuhan sistem diperoleh dari observasi,wawancara, dan studi pustaka

Adapun alur sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada lampiran 1.

a) Studi Pustaka (*literature*)

Studi Pustaka dilakukan melalui tiga cara yaitu dengan penulusuran Internet, Kutipan dari berbagai artikel jurnal ilmiah dengan membaca buku untuk mendapatkan informasi tentang penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

b) Pengamatan (observasi)

Penulis melakukan pengamatan langsung ke seluruh tempat penyedia jasa servis elektronik yang ada di Kecamatan Kolaka dengan melihat hal-hal atau peristiwa yang diteliti pada obyek penelitian secara langsung.

c) Wawancara (*interview*)

Penulis melakukan wawancara langsung ke seluruh tempat penyedia jasa servis elektronik yang ada di Kecamatan Kolaka untuk menanyakan beberapa hal tentang penyedian jasa elektronik.

3.3.2 Desain Sistem

Dalam tahap ini penulis membuat rancangan dari model atau desain sistem dengan menggunakan beberapa alat bantu untuk menggambarkan sistem berjalan ataupun sistem baru. Proses Desain dilakukan berdasarkan informasi-informasi yang didapatkan pada tahap analisis kebutuhan. Desain sistem akan dibuat menggunakan UML dengan bantuan software Power Designer 16.5. Adapun desain sistem yang diusulkan dapat dilihat pada lampiran 2. Dan rancangan *use case* dapat dilihat pada lampiran 3.

3.3.3 Coding

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan sistem yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman PHP menggunakan editor *visual code*.

3.3.4 Pengujian Sistem

Pengujian dimaksudkan agar sistem pendukung keputusan yang telah dibangun bebas dari *error* dan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran

dari sistem sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian *black-box* yang dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi.

3.3.5 *Maintenance*

Melakukan perawatan sistem apabila terjadi *error* yang tidak ditemukan sebelumnya dan melakukan pengembangan terhadap sistem yang dibuat

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

3.4.1 Spesifikasi hardware

- a. Laptop Acer e5-471 *core i3*
- b. Memori ram 6 gb

3.4.2 Spesifikasi *Software*

- a. Windows 10 Pro 64 Bit
- b. Microsoft Office Word 2016
- c. Microsoft Visio 2016
- d. Xampp 5.6.24

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

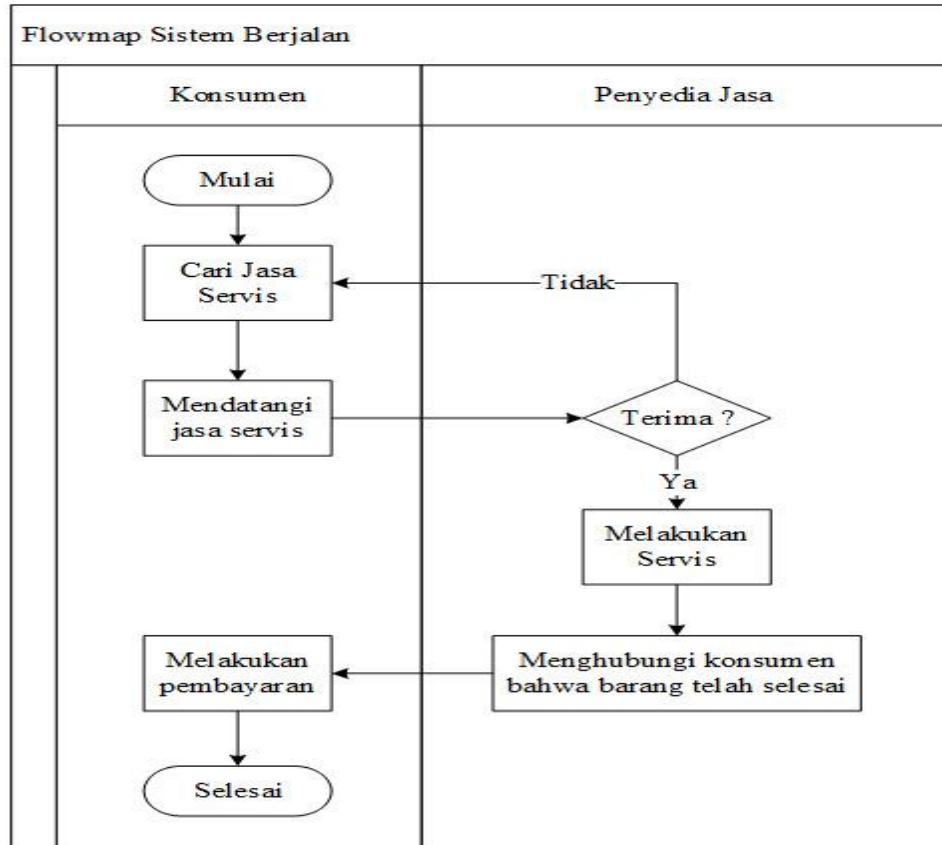
Penelitian yang telah dilakukan di Kec. Kolaka Kab. Kolaka dengan melakukan observasi dan wawancara langsung kepada pemilik penyedia jasa servis barang elektronik dan beberapa masyarakat. Adapun hasil dari observasi dan wawancara yang dilakukan penulis yaitu masyarakat yang ingin menggunakan jasa servis, masih merasa kesulitan untuk mencari tempat servis elektronik yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan. Selain itu, ada beberapa masyarakat yang memiliki kebutuhan untuk tukang servis yang datang ke rumah mereka secara langsung atau yang dimaksud dengan layanan *booking service*. Dari sisi penyedia jasa servis, kesulitan dalam mengatur proses pelayanan pada konsumen yang membutuhkan tukang servis yang datang ke rumah mereka secara langsung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang penyedia jasa servis elektronik yang ada di Kec. Kolaka dan apa saja jasa servis yang disediakan, dengan informasi yang didapatkan maka dibuatlah sebuah Sistem Informasi Jasa Servis Elektronik di Kabupaten Kolaka yang dapat membantu masyarakat atau konsumen khusunya untuk wilayah kabupaten kolaka dalam mencari jasa servis dengan mudah dan cepat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

4.2.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

Sebelum dilakukan perancangan sistem yang baru, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap sistem yang berjalan saat ini. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang akan diusulkan. Adapun prosedur sistem yang sedang berjalan akan dijelaskan pada gambar 4.1 *flowmap* sistem yang berjalan.



Gambar 4.1 *Flowmap* sistem yang berjalan

Penjelasan gambar sistem yang berjalan:

1. Konsumen mencari jasa servis
2. Mendatangi tempat jasa servis
3. Apabila penyedia jasa tidak menerima orderan maka konsumen mencari tempat penyedia jasa servis lain. Tapi, jika penyedia jasa menerima orderan jasa servis maka servis dilakukan
4. Kemudian penyedia jasa menghubungi konsumen bahwa barang telah selesai
5. Konsumen melakukan pembayaran
6. Selesai.

4.2.2 Analisis sistem yang dibutuhkan

1. Analisis Kebutuhan
 - a. Kebutuhan Fungsional

1) Terdapat *form* login yang harus diisi dengan email dan *password* yang sudah dimiliki oleh penyedia jasa dan pencari jasa servis elektronik

2) Memiliki menu utama yang terdiri dari daftar jasa yang disediakan oleh si penyedia jasa servis,

3) Terdapat menu input data untuk mengisi data jasa servis bagi pemilik jasa untuk memasarkan atau mempromosikan jasa servisnya

b. Kebutuhan Non Fungsional

1) Sistem dapat dijalankan oleh beberapa *software* web browser diantaranya Internet Explore, Google Chrome dan Mozilla Firefox.

2) Menggunakan aplikasi Microsoft visio 2016 untuk perancangan sistem pemodelan UML (*Unified Modeling Language*)

3) Membutuhkan *software Visual Code* untuk penulisan *source code* pembuatan website

c. Kebutuhan Data

Dalam tahapan ini data yang dibutuhkan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

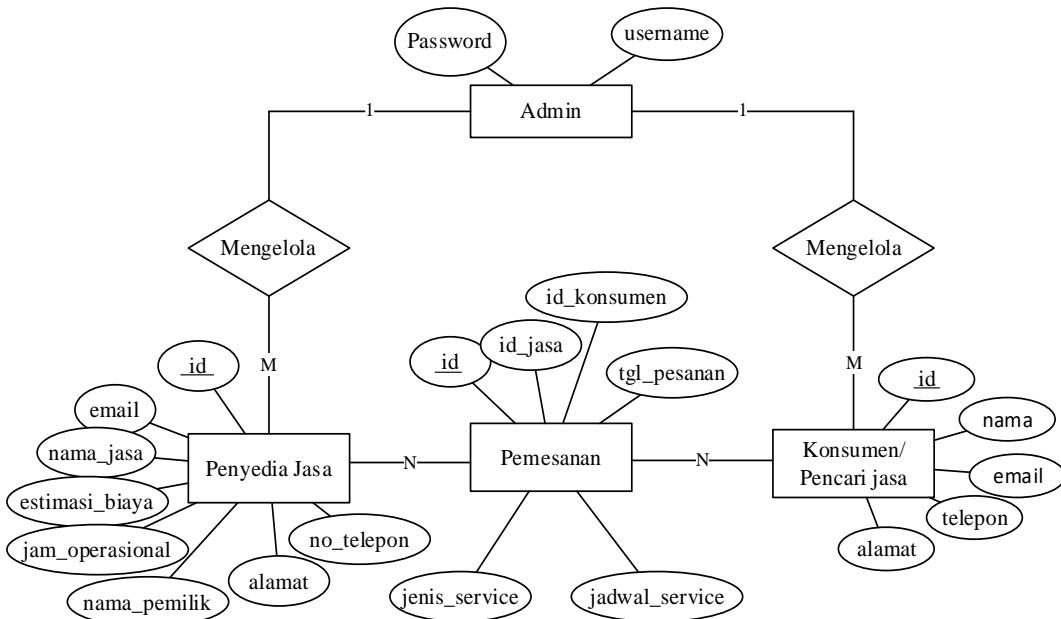
1) Data penyedia jasa servis yang meliputi nama penyedia jasa servis,email,no telepon,alamat,jasa servis yang ditawarkan,dan waktu operasional kerja.

2) Data kosumen/pencari jasa servis meliputi nama,jenis kelamin,tanggal lahir,email,no telepon,dan alamat.

4.3 Perancangan Database

4.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah cara untuk menggambarkan sebuah basis data yang menggunakan simbol-simbol beserta hubungan antara simbol-simbol tersebut. Pada Gambar 4.2 menjelaskan tentang *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang terdiri dari 4 entitas yaitu admin, penyedia jasa, konsumen/pencari jasa dan pemesanan.



Gambar 4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.3.2 Struktu Tabel

1. Tabel Admin

Tabel 4.1 Tabel Admin

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
1	Username	Varchar	25	primary
2	Password	Text	-	

2. Tabel Booking Service

Tabel 4.2 Tabel Booking Service

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
1	Id	Int	11	Primary
2	Id_jasa	Int	11	Foreign key
3	Id_konsumen	Int	11	Foreign key
4	Tgl_pesanan	date	-	
5	Jenis_service	varchar	50	

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
6	Jadwal_service	datetime	-	
7	Kontak	varchar	20	
8	Kecamatan	varchar	50	
9	Desa	varchar	50	
10	Alamat	Text	-	
11	Status	Varchar	20	
12	Keterangan	Text	-	

3. Tabel Kategori jasa

Tabel 4.3 Tabel Kategori Jasa

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
1	Id	Int	11	Primary
2	Id_kategori	Int	11	Foreign key
3	Id_jasa	Int	11	Foreign key

4. Tabel Kategori

Tabel 4.4 Tabel kategori

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
1	Id	Int	11	Primary
2	Nama_kategori	Varchar	20	

5. Tabel Penyedia Jasa

Tabel 4.5 Tabel Penyedia Jasa

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
1	Id	Varchar	25	Primary
2	Email	Varchar	35	Foreign key
3	Nama_jasa	Varchar	30	

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
4	Estimasi_biaya	Varchar	30	
5	Jam_operasional	Varchar	30	
6	Gambar	Text	-	
7	Nama_pemilik	Varchar	30	
8	Telepon	Varchar	20	
9	Alamat	Text	-	
10	Desa	Varchar	50	
11	Kecamatan	varchar	50	
12	Status	Int	11	

6. Tabel Konsumen

Tabel 4.6 Tabel Konsumen

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
1	Id	Int	11	Primary
2	Nama_depan	Varchar	35	
3	Nama_belakang	Varchar	35	
4	Email	Varchar	35	Foreign key
6	Alamat	Text	-	
7	Telopon	Varchar	20	
8	Desa	Varchar	50	
9	Kecamatan	Varchar	50	

7. Tabel User

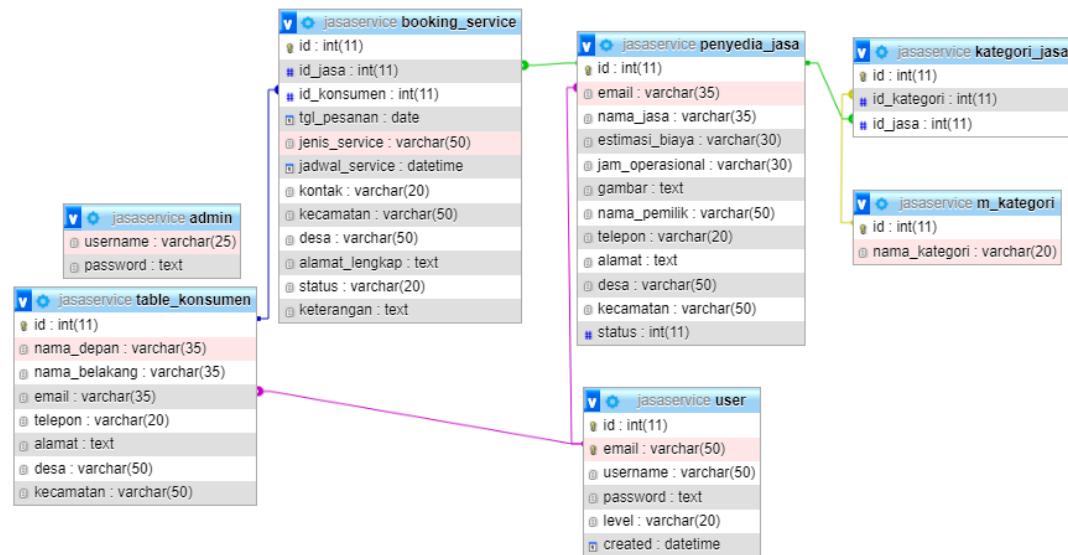
Tabel 4.7 Tabel User

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
1	Id	Int	11	Primary
2	Email	Varchar	50	Foreign key

No	Nama	Tipe	Lebar	Index
3	Username	Varchar	50	
4	Password	Text	-	
5	Level	Varchar	20	
6	Created	Datetime		

4.3.3 Relasi Antar Tabel

Relasi tabel adalah hubungan antara tabel yang mempresentasikan hubungan antar obyek di dunia nyata. Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar obyek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu database.



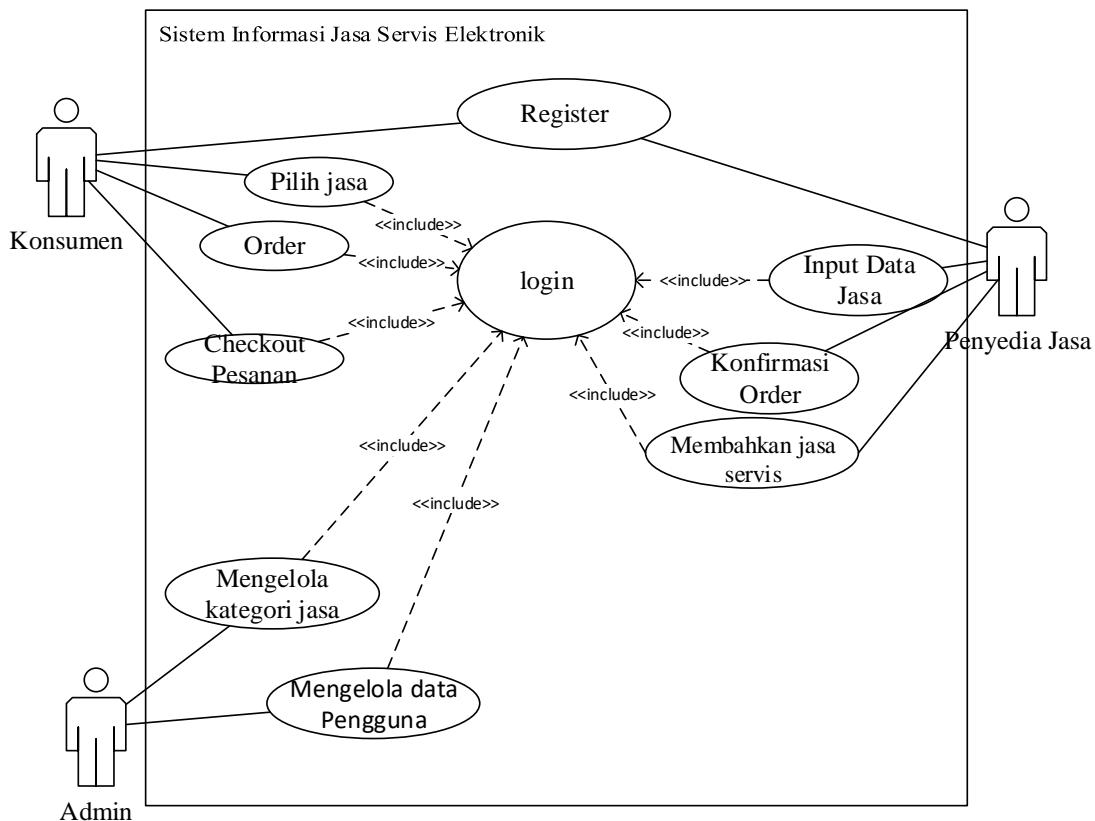
Gambar 4.3 Relasi Antar Tabel

4.3 Perancangan Sistem

4.3.1 Use Case Diagram

Use Case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use Case* mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem . Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi

dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Desain *use case* didasarkan atas aktor yang terlibat, aplikasi ini bebas digunakan oleh masyarakat luas namun tetap dalam pantauan admin karena melibatkan beberapa pihak yang berkepentingan. Sehingga dalam desain ini dibuat beberapa aktor yaitu admin, penyedia jasa, dan konsumen/masyarakat yang membutuhkan jasa servis. *Use case* diagram dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.4 *Use Case Diagram*

Penjelasan Gambar *Use Case Diagram* :

1. Konsumen, melakukan registrasi lalu *login* pada aplikasi dengan menggunakan email dan password yang telah diregistrasikan kemudian memilih jasa yang diinginkan, melakukan order dan pembayaran

2. Penyedia jasa, hal yang pertama dilakukan adalah registrasi lalu login kemudian menginput data jasa yang ada pada toko kemudian konfirmasi order dari konsumen dan mengkonfirmasi pembayaran
3. Admin, melakukan konfirmasi data dari penyedia jasa lalu meneruskan orderan dan membuat laporan transaksi untuk melakukan hal tersebut admin diharuskan *login* terlebih dahulu.

Detail dari skenario dari masing-masing *use case* diatas dapat dilihat pada uraian berikut :

- a) Nama *Use Case* :Daftar Konsumen/pelanggan
- | | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktor | :Konsumen |
| Kondisi awal | :Melakukan pendaftaran terlebih dahulu |
| Kondisi akhir | :Data tersimpan |
| Deskripsi | :Konsumen dapat masuk kedalam sistem dengan login menggunakan akun yang sudah dibuat |

Tabel 4.8 Skenario *use case* daftar konsumen/pelanggan

Aksi	Sistem
1. Membuka website	2. Menampilkan halaman utama
3. Pilih tombol daftar	4. Menampilkan halaman daftar
5. Pilih sebagai konsumen/pelanggan	
6. Mengisi data	
7. Tekan daftar	8. Menyimpan data

- b) Nama *Use case* : Daftar Jasa
- | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktor | :Penyedia Jasa |
| Kondisi awal | :Mendaftar sebagai penyedia jasa |
| Kondisi akhir | :Data tersimpan |
| Deskripsi | :Untuk mengakses menu penyedia jasa login terlebih dahulu dengan menggunakan akun yang sudah dibuat |

Tabel 4.9 *Use Case* Daftar Jasa

Aksi	Sistem
1. Membuka Website	2. Menampilkan halaman website
3. Pilih daftar	4. Menampilkan halaman daftar
5. Mengisi data login	
6. Mengisi data jasa servis	
7. Menekan simpan	8. Menyimpan data

c) Nama *Use case* : *Booking Service*

Aktor :Konsumen/Pelanggan

Kondisi awal :Konsumen *login* terlebih dahulu

Kondisi akhir :Meneruskan data booking ke penyedia jasa

Deskripsi :Konsumen melakukan *booking service* barang elektronik

Table 4.10 *Use case booking service*

Aksi	Sistem
1. Menekan halaman login pada halaman website	2. Sistem menampilkan halaman login
3. Mengisi form login	4. Melakukan pengecekan data 5. Menampilkan halaman utama
6. Mencari jasa servis yang diinginkan	
7. Melakukan pemesanan/booking service	8. Menampilkan halaman booking
9. Mengisi data jadwal booking dan alamat	10. Menyimpan data 11. Meneruskan data booking ke penyedia jasa

d) Nama *Use case* :Konfirmasi order

Aktor :Penyedia jasa

Kondisi awal :Login sebagai penyedia jasa

Kondisi akhir	:Pesanan diterima
Deskripsi	:Penyedia jasa berhak menerima atau menolak pesanan jasa servis

Tabel 4.11 Skenario Use Case Konfirmasi Order

Aksi	Sistem
1. Login sebagai penyedia jasa	2. Melakukan pengecekan data
	3. Menampilkan halaman penyedia jasa
4. Konfirmasi pesanan	
5. Menolak pesanan	6. Menampilkan halaman keterangan penolakan
7. Mengisi alasan penolakan	8. Menampilkan tabel keterangan pesanan ditolak
9. Menerima pesanan	10. Pesanan diterima

- e) Nama Use case :Mengelola kategori jasa servis
Aktor :admin
Kondisi awal :Login sebagai admin
Kondisi akhir :Data tersimpan
Deskripsi :Mengelola kategori jasa servis dengan menambah jasa,edit/ubah dan hapus

Tabel 4.12 Use case mengelola kategori jasa servis

Aksi	Sistem
1. Login sebagai admin	2. Menampilkan halaman admin
3. Pilih kelola kategori	4. Menampilkan kategori jasa servis
5. Mengelola data jasa servis	
6. Menambah,edit dan hapus data	7. Data tersimpan

- f) Nama Use case :Mengelola *user*
Aktor :admin

Kondisi awal	:Login sebagai admin
Kondisi akhir	:Data tersimpan
Deskripsi	:Mengelola user diantaranya penyedia jasa dan konsumen

Tabel 4.13 *Use case* mengelola *user*

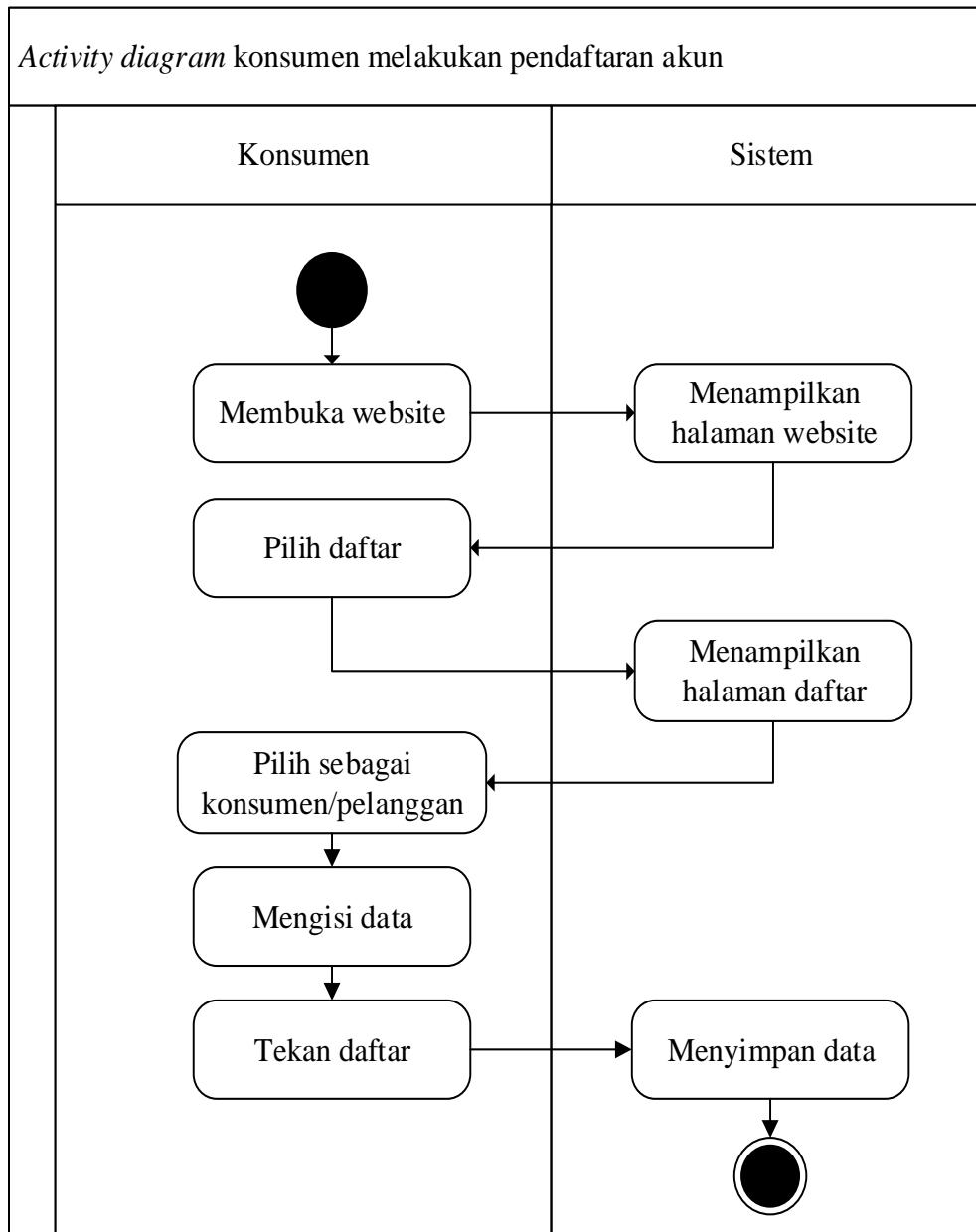
Aksi	Sistem
1. Login sebagai admin	2. Menampilkan halaman admin
3. Pilih kelola <i>user</i>	4. Menampilkan tabel <i>user</i>
5. Mengelola data user	
6. Hapus	7. Data tersimpan

4.3.2. *Activity Diagram*

Fungsi *Activity Diagram* menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, dan memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem. *Activity Diagram* dibuat agar programmer dapat menerapkan sesuai dengan alur aktifitas yang direncanakan pada aplikasi. Mulai dari aktor atau konsumen melakukan aktifitas sampai aktifitas sistem merespon.

a) *Activity Diagram* Daftar Konsumen

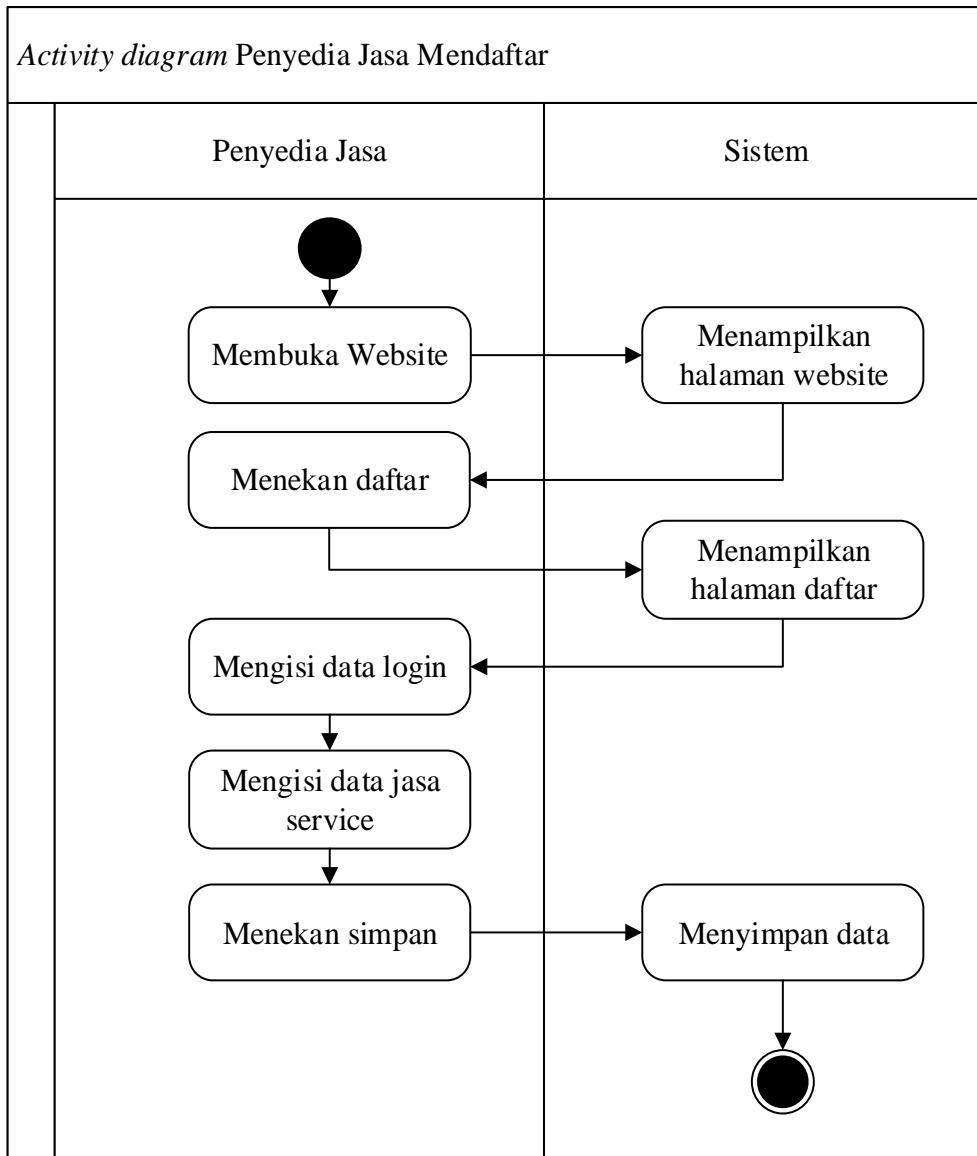
Berikut adalah *activity diagram* menjelaskan tentang alur aktifitas konsumen melakukan pendaftaran akun yang dikelola sistem sampai data tersimpan. *Activity Diagram* daftar konsumen dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 *Activity diagram* konsumen mendaftar

b) *Activity Diagram* Daftar Jasa

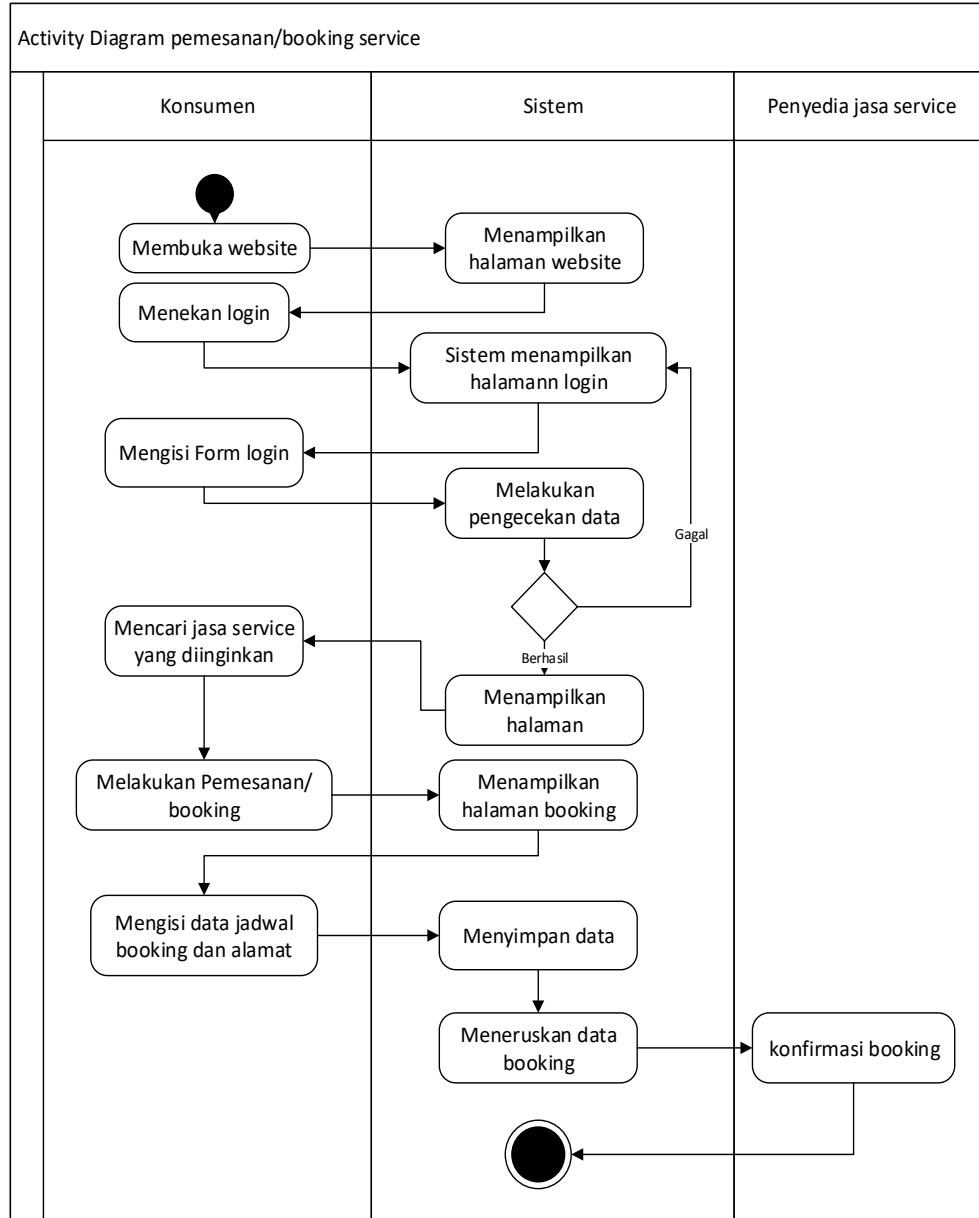
Berikut *Activity Diagram* Daftar Jasa dapat dilihat pada gambar 4.6. Menjelaskan tentang alur aktifitas dari penyedia jasa melakukan pendaftaran dan mengisi data jasa servis yang ditawarkan



Gambar 4.6 *Activity Diagram Daftar Jasa*

c) *Activity Diagram Booking Service*

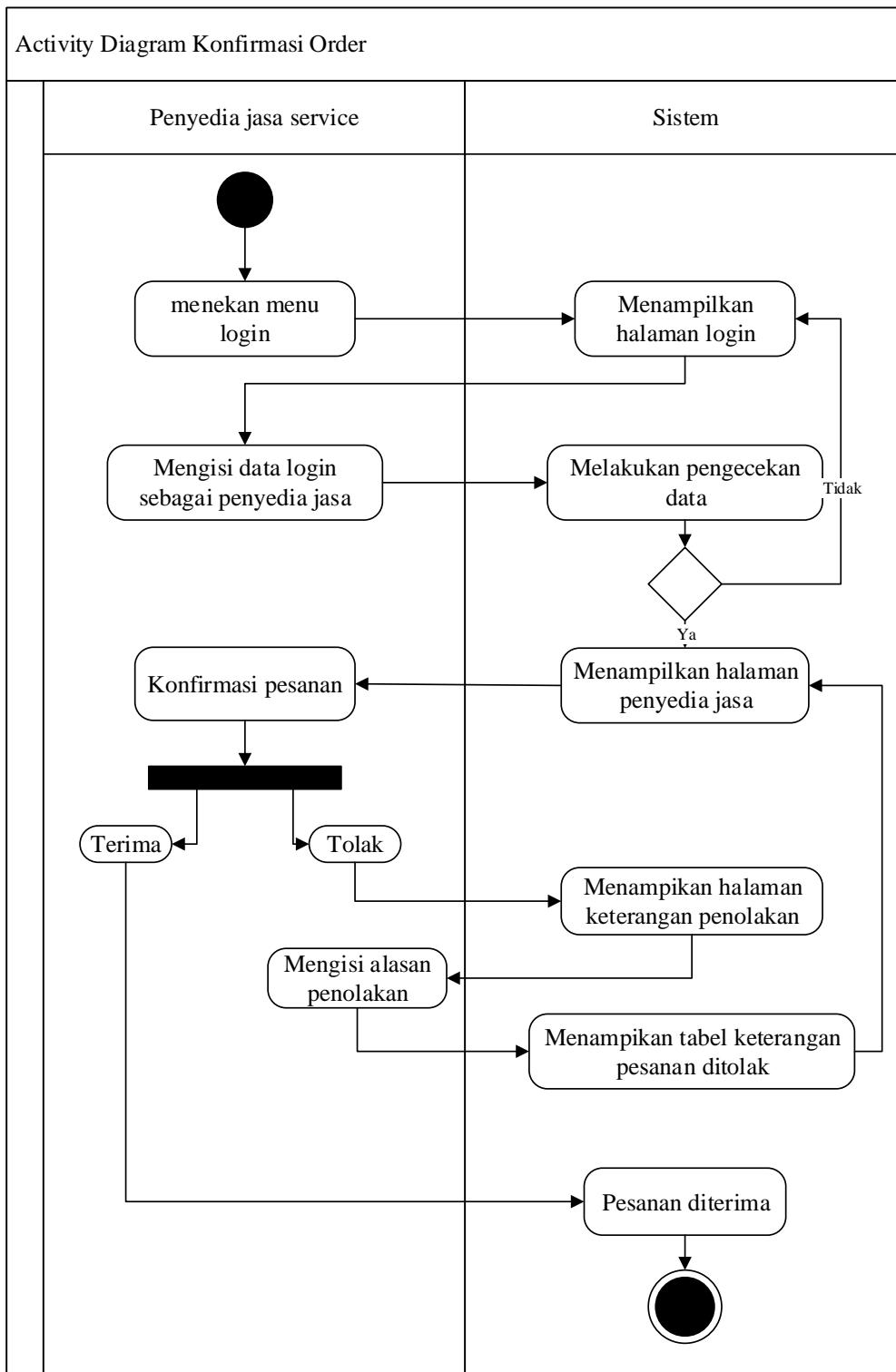
Berikut *Activity Diagram Booking Service* dapat dilihat pada gambar 4.7. Menjelaskan tentang alur aktifitas dari konsumen yang melakukan pemesanan jasa hingga penyedia jasa mengkonfirmasi pemesanan.



Gambar 4.7 *Activity Diagram Bookig Service*

d) *Activity Diagram Konfirmasi Order*

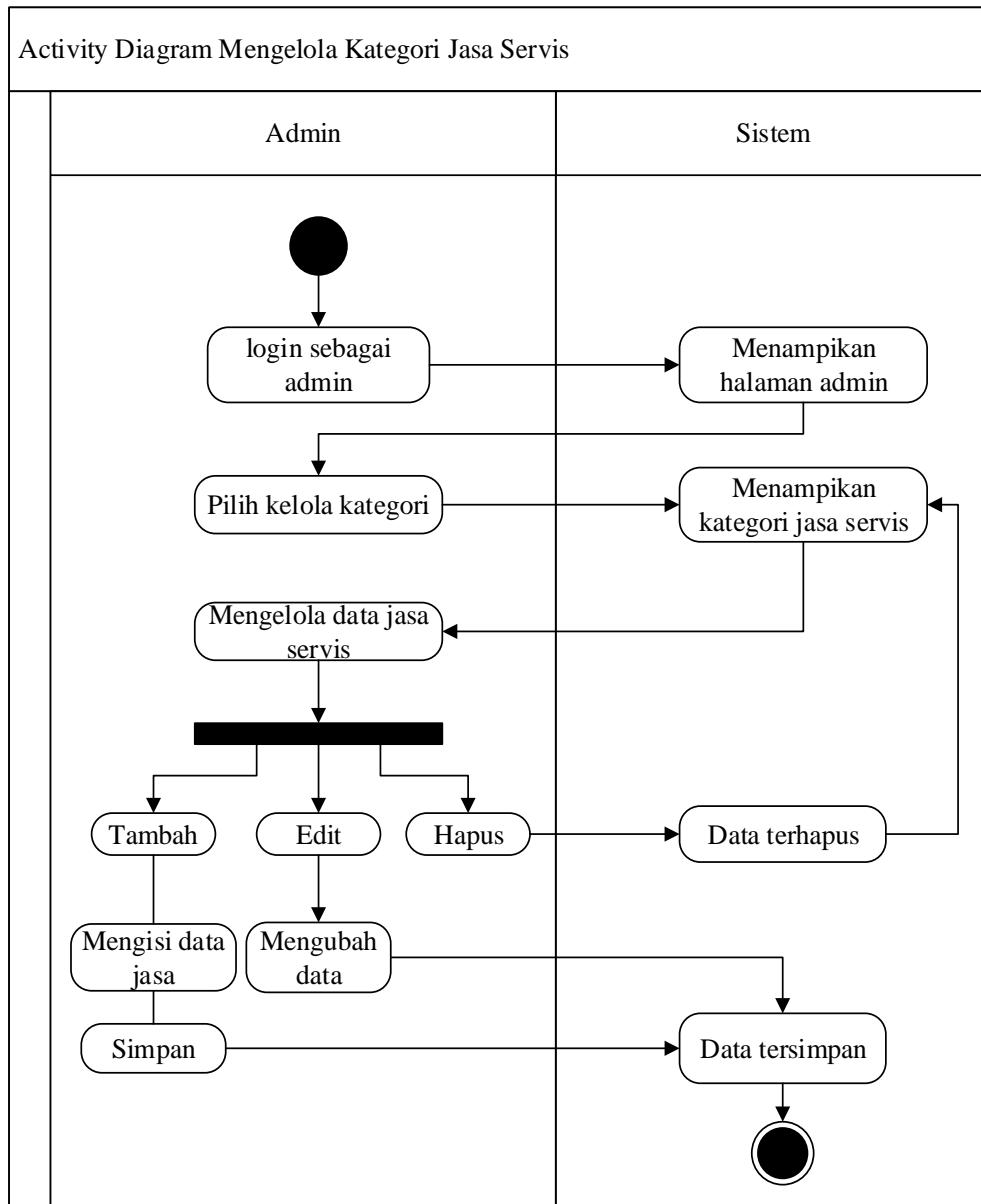
Berikut *Activity Diagram* Konfirmasi Order dapat dilihat pada gambar 4.8. Merupakan alur aktifitas penyedia jasa servis melakukan konfirmasi dari pesanan yang dilakukan oleh konsumen.



Gambar 4.8 Activity Diagram Konfirmasi Order

e) *Activity Diagram* Mengelola Kategori Jasa Servis

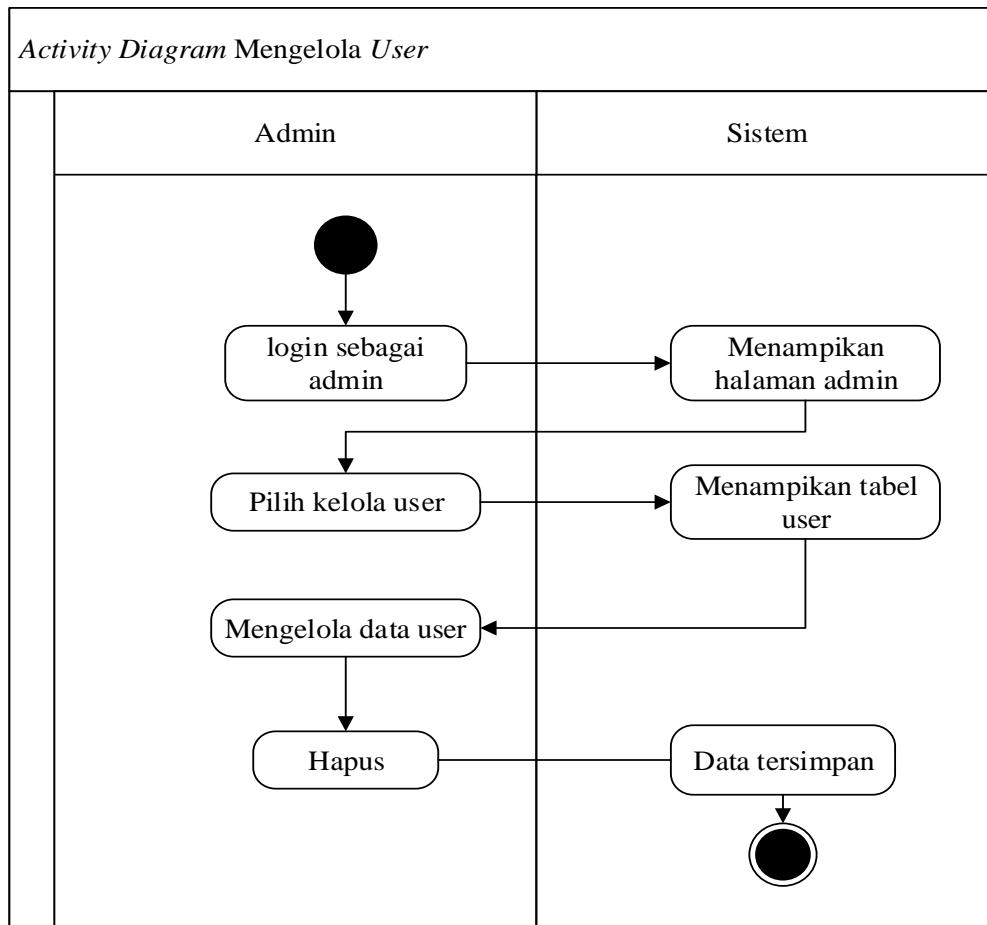
Berikut *Activity Diagram* Mengelola Kategori Jasa Servis dapat dilihat pada gambar 4.9 Merupakan alur aktifitas admin dalam mengelola kategori jasa servis yang tersedia.



Gambar 4.9 *Activity Diagram* Mengelola Kategori Jasa Servis

f) *Activity Diagram Admin Mengelola User*

Berikut *Activity Diagram Admin Mengelola User* dapat dilihat pada gambar 4.10. Merupakan alur aktifitas admin dalam mengelola data konsumen dan penyedia jasa.



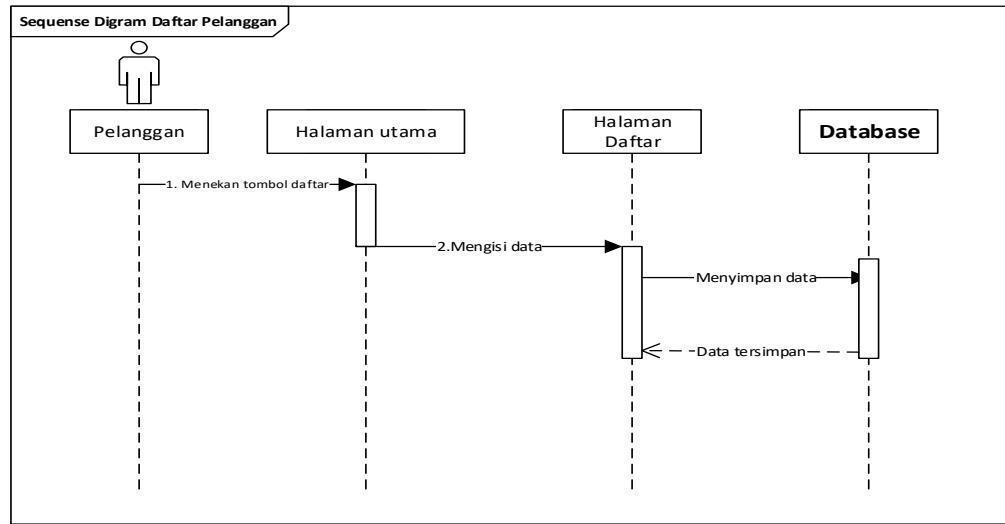
Gambar 4.10 *Activity Diagram Mengelola User*

4.3.3 Sequence Diagram

Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem informasi jasa servis elektronik:

a) *Sequence Diagram* daftar pelanggan

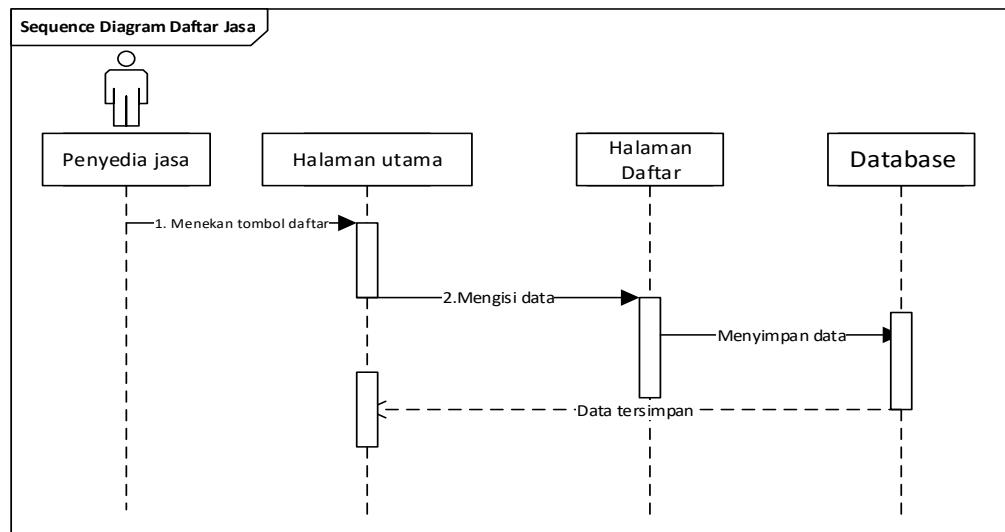
Pada Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Daftar Pelanggan, menjelaskan tentang Pelanggan sebagai aktor untuk melakukan registrasi pendaftaran.



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* daftar pelanggan

b). *Sequence Diagram* Daftar Jasa Servis

Pada gambar 4.12 *Sequence Diagram* Daftar Jasa Servis, menjelaskan tentang penyedia jasa sebagai aktor untuk melakukan registrasi pendaftaran.

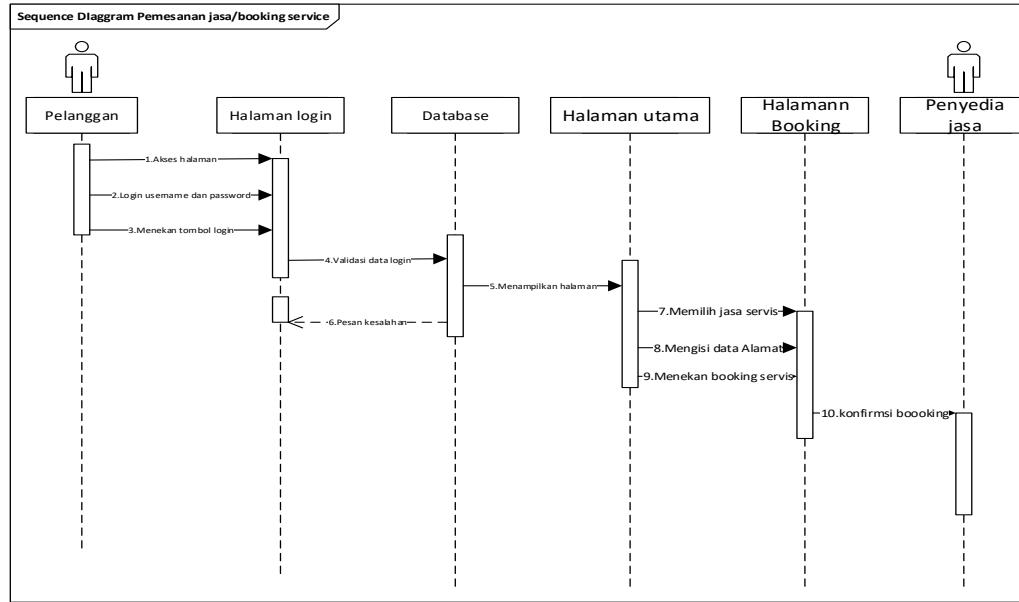


Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Daftar Jasa Servis

c). *Sequence Diagram* Pemesanan/Booking Service

Pada gambar 4.13 *Sequence Diagram* Pemesanan/Booking Service menjelaskan tentang pelanggan melakukan pemesanan jasa servis dimana

terdapat 2(dua) aktor pelanggan sebagai pemesan jasa dan penyedia jasa mengkonfirmasi jasa yang diorder.



Gambar 4.13 Sequence Diagram Pemesanan/Booking Service

4.5. Implementasi Sistem

4.5.1. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan utama dalam sistem informasi pemetaan rumah kos. Pada halaman utama menampilkan mesin pencarian kos serta beberapa daftar kos. Pada halaman utama terdapat 5 menu utama yaitu register untuk pengguna baru yang ingin mendaftar, login untuk pengguna yang sudah memiliki akun dan ingin melakukan pemesanan kos, menu home, daftar kos, dan pasang iklan.



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Utama

4.5.2. Tampilan Halaman Registrasi

Halaman registrasi merupakan halaman yang diakses para pengguna apabila ingin membuat akun pada aplikasi. Pada halaman registrasi terdapat beberapa kolom isian untuk mengisi data diri dengan lengkap sehingga dapat disimpan kedalam database.

DAFTAR DISINI

Gabung Sebagai

INFORMASI PRIBADI

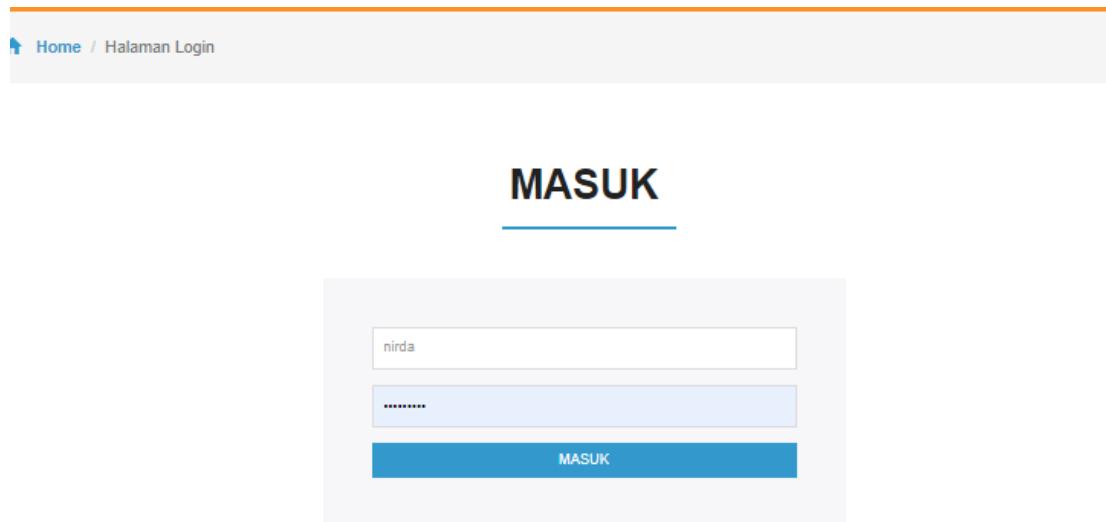
INFORMASI LOGIN

DAFTAR

Gambar 4.15 Halaman Registrasi

4.5.3 Tampilan Halaman *Login*

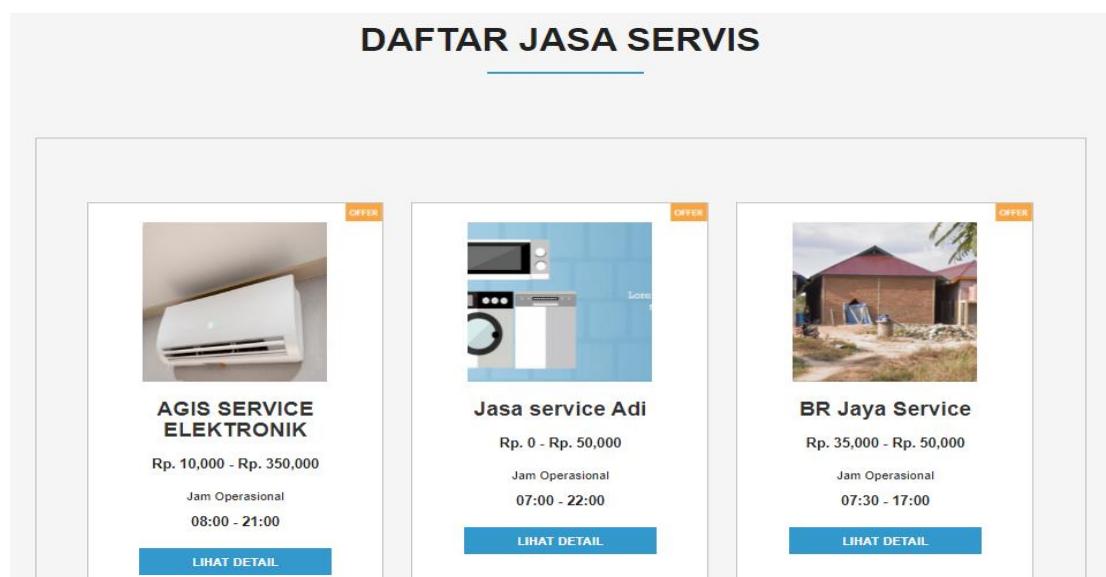
Halaman login merupakan halaman yang diakses para pengguna apabila ingin masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman login terdapat kolom isian untuk mengisi username/email beserta password sehingga dapat diverifikasi oleh aplikasi dan diarahkan agar bisa masuk ke dalam aplikasi.



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Login

4.5.4 Tampilan Halaman Penyedia Jasa Servis

Pada tampilan ini terdapat kumpulan penyedia jasa *service* yang telah mendaftar yang berisikan informasi mengenai jasa service yang ditawarkan.



Gambar 4.17 Halaman Daftar Penyedia Jasa Servis

4.5.5 Tampilan Halaman *Booking Services*

Pada gambar 4.18 Merupakan tampilan halaman konsumen melakukan *booking service* sesuai dengan jasa servis yang diinginkan dengan mengisi data yang dibutuhkan.

The screenshot shows a mobile application interface for booking a service. At the top, there is a navigation bar with 'Home' and 'Detail / JASA SERVICE HERI'. Below this is a modal window titled 'Pilih Jadwal Service'. Inside the modal, there are several input fields and a preview image. The preview image shows two people working in a workshop with red walls and various equipment. The input fields include:

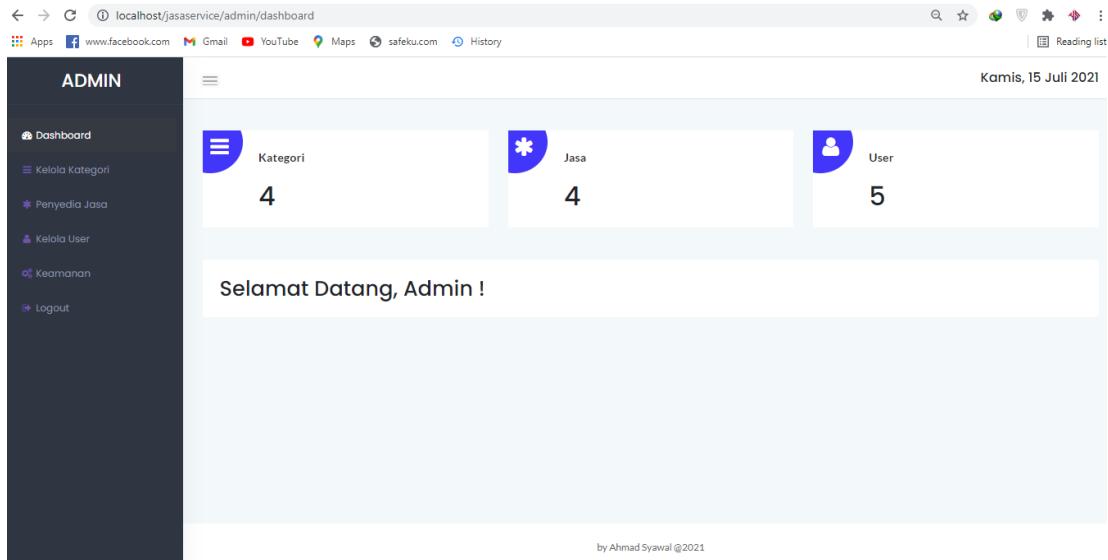
- Jenis Service:** Service Kulkas (selected)
- Pilih Tanggal :** 09/14/2021
- Pilih Jam :** 08:00
- Nomor yang dapat dihubungi :** 082293834556
- Alamat:** Kolaka (dropdown) and Balandete (dropdown)
- Alamat Lengkap :** Jl. Dr. Sulomo no 27 sampai toko Syafira jilbab

At the bottom right of the modal are 'Batal' and 'Booking Sekarang' buttons.

Gambar 4.18 Tampilan Halaman *Booking Service*

4.5.6 Tampilan Halaman Admin

Pada gambar 4.19 Merupakan tampilan halaman admin dalam mengelola data konsumen dan penyedia jasa.



Gambar 4.19 Tampilan Halaman Admin

4.5.7 Tampilan Halaman Penyedia Jasa Kelola Pesanan

Pada gambar 4.20 Merupakan tampilan halaman penyedia jasa mengeola data pesanan, penyedia jasa berhak menolak atau mengatur jadwal apabila jadwal yang diinginkan konsumen tidak bisa dilakukan oleh penyedia jasa.

No.	Tanggal Order	Nama / No.Hp	Jadwal Service	Jenis Service	Alamat	Status	Keterangan	Opsi
1	13-09-2021	NIRDA RAHIM (082293834556)	14-09-2021 08:00	Service Kulkas	Kolaka, Balandete, Jl. Dr sutomo no 27 smpin toko syafira jilbab	Menunggu Konfirmasi	-	<button>Terima</button> <button>Tolak</button>

Gambar 4.20 Tampilan Halaman Penyedia Jasa

4.5.8 Tampilan Halaman *Checkout Order*

Pada gambar 4.21 Merupakan tampilan halaman checkout order yang dilakukan oleh konsumen apabila ingin membatalkan pemesanan.



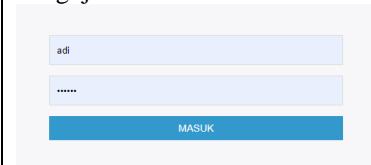
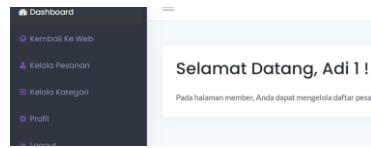
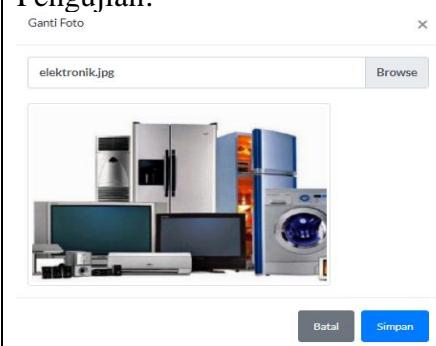
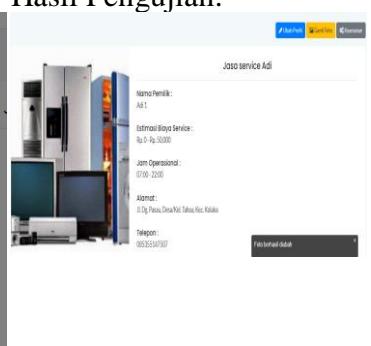
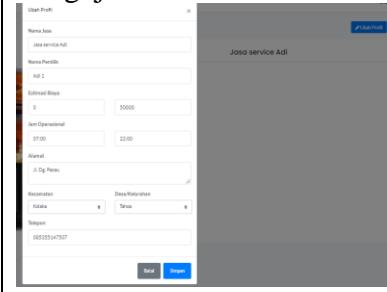
Gambar 4.21 Tampilan Halaman *Checkout Order*

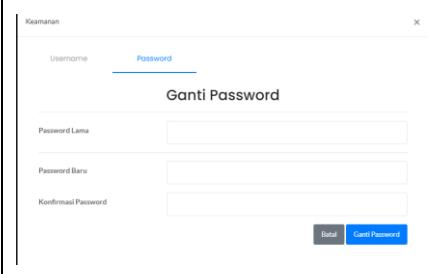
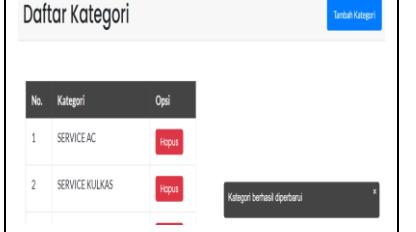
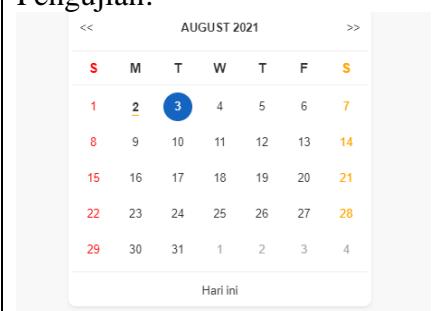
4.6 Pengujian *Blackbox*

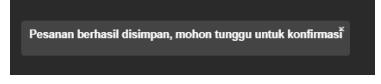
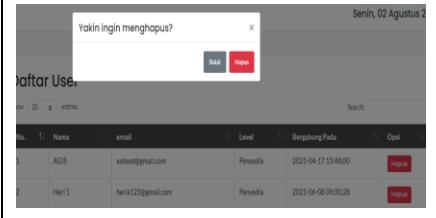
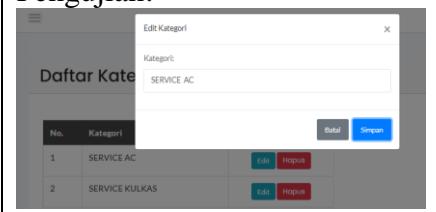
Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa kinerja antar komponen sistem yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian sistem yang digunakan adalah Blackbox. Pengujian Blackbox adalah pengujian sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Pengujian *Blackbox Testing*

No	Skenario Pengujian	Harapan	Keterangan
1	Memasukkan username dan password yang salah dan mengeklik tombol masuk pada Pengujian :	<p>Sistem menolak akses dengan memberikan pesan kesalahan</p> <p>Hasil Pengujian :</p> <p>Home / Halaman Login</p> <p>Username anda salah atau belum terdaftar!</p> <p>MASUK</p>	Sesuai

2	<p>Memasukkan username dan password yang benar dan meneklik tombol Masuk Pengujian:</p> 	<p>Login sukses dan masuk ke halaman <i>dashboard</i> Hasil Pengujian:</p> 	Sesuai
3	<p>Mengganti foto profil penyedia jasa <i>service</i> Pengujian:</p> 	<p>Foto profil penyedia jasa sukses terganti Hasil Pengujian:</p> 	Sesuai
4	<p>Mengubah data penyedia jasa Pengujian :</p> 	<p>Menampilkan informasi bahwa data telah berubah Hasil Pengujian</p> 	Sesuai

5	<p>Mengubah <i>username</i> dan <i>password</i></p> <p>Pengujian :</p> 	<p>Menampilkan informasi telah berhasil diganti</p> <p>Hasil Pengujian :</p>	Sesuai
6	<p>Menambahkan kategori jasa <i>service</i></p> <p>Pengujian :</p> 	<p>Menampilkan informasi berhasil</p> <p>Hasil Pengujian:</p> 	Sesuai
7	<p>Melakukan Pesanan/<i>booking</i> servis dengan menngatur jadwal yang diinginkan</p> <p>Pengujian:</p> 	<p>Pesanan berhasil disimpan</p> <p>Hasil pengujian:</p> 	Sesuai

8	<p>Pelanggan membatalkan pesanan jasa <i>service</i></p> <p>Pengujian :</p>  <p>KAMU MEMILIKI 1 PESANAN YANG BELUM DIKONFIRMASI</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Tanggal Order</th> <th>Jasa Service</th> <th>Jadwal Service</th> <th>Status</th> <th>Keterangan</th> <th>Opsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15-07-2021</td> <td>Jasa service Adi - Adi</td> <td>06-07-2021 10:00</td> <td>Menunggu Konfirmasi</td> <td>-</td> <td><button>Selesai</button></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Tanggal Order	Jasa Service	Jadwal Service	Status	Keterangan	Opsi	1	15-07-2021	Jasa service Adi - Adi	06-07-2021 10:00	Menunggu Konfirmasi	-	<button>Selesai</button>	<p>Menampilkan informasi pembatalan</p> <p>Hasil Pengujian:</p>  <p>Pesanan berhasil disimpan, mohon tunggu untuk konfirmasi</p>	Sesuai				
No.	Tanggal Order	Jasa Service	Jadwal Service	Status	Keterangan	Opsi															
1	15-07-2021	Jasa service Adi - Adi	06-07-2021 10:00	Menunggu Konfirmasi	-	<button>Selesai</button>															
9	<p>Admin meghapus data user</p> <p>Pengujian:</p>  <p>Yakin ingin menghapus?</p> <p>Senin, 02 Agustus 2</p> <p>Daftar User</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama</th> <th>email</th> <th>Level</th> <th>Bergabung Pada</th> <th>Opsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>AGUS</td> <td>agus@gmail.com</td> <td>Penyedia</td> <td>2021-06-17 13:40:00</td> <td><button>Hapus</button></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Herl1</td> <td>herl123@gmail.com</td> <td>Penyedia</td> <td>2021-06-08 09:30:20</td> <td><button>Hapus</button></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nama	email	Level	Bergabung Pada	Opsi	1	AGUS	agus@gmail.com	Penyedia	2021-06-17 13:40:00	<button>Hapus</button>	2	Herl1	herl123@gmail.com	Penyedia	2021-06-08 09:30:20	<button>Hapus</button>	<p>Menampilkan informasi data terhapus</p>	Sesuai
No.	Nama	email	Level	Bergabung Pada	Opsi																
1	AGUS	agus@gmail.com	Penyedia	2021-06-17 13:40:00	<button>Hapus</button>																
2	Herl1	herl123@gmail.com	Penyedia	2021-06-08 09:30:20	<button>Hapus</button>																
10	<p>Admin edit data kategori jasa</p> <p>Pengujian:</p>  <p>Daftar Kategori</p> <p>Edit Kategori</p> <p>Kategori: SERVICE AC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Kategori</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SERVICE AC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SERVICE KULKAS</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Kategori	1	SERVICE AC	2	SERVICE KULKAS	<p>Menampilkan informasi data berhasil diedit</p>  <p>Kategori berhasil diubah</p>	Sesuai												
No.	Kategori																				
1	SERVICE AC																				
2	SERVICE KULKAS																				

4.7.Penulisan Kode Program/Pengkodean

Penulisan Kode Program adalah proses memprogram sistem dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan text editor untuk menulis kode program yaitu Aplikasi *Visual Code*. Pada Gambar 4.19. Merupakan contoh potongan program untuk halaman login.

```
<?php
include 'templates/header.php';
if (isset($_SESSION['login'])) {
    redirect(base_url());
};

<div class="breadcrumbs">
    <div class="container">
        <ol class="breadcrumb breadcrumb1 animated wow slideInLeft" data-wow-delay=".5s">
            <li><a href="index.html"><span class="glyphicon glyphicon-home" aria-hidden="true"></span>Home</a></li>
            <li class="active">Halaman Login</li>
        </ol>
    </div>
</div>
<div class="login">
    <div class="container">
        <h2>Masuk</h2>

        <div class="login-form-grids animated wow slideInUp" data-wow-delay=".5s">
            <form action="login-act" method="post">
                <div class="form-group">
                    <input type="text" name="username" placeholder="Username / Email" required>
                </div>
                <div class="form-group">
                    <input type="password" name="password" placeholder="Password" required>
                </div>
                <button class="button">Masuk</button>
            </form>
        </div>
        <h4>Belum terdaftar?</h4>
        <p><a href="register">Daftar Sekarang</a></p>
    </div>
</div>
<?php include 'templates/footer.php'; ?>
```

Gambar 4.22 Potongan Source Code Pada Halaman Login

4.8. Hasil Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan setelah sistem sudah selesai dibuat dan telah diuji serta menunjukkan bahwa layak untuk digunakan. Tahapan implementasi ini bertujuan untuk menguji coba apakah dengan menerapkan Sistem Informasi Jasa servis Elektronik di Kabupaten Kolaka dapat memudahkan konsumen dalam melakukan proses pencarian dan pemesanan jasa servis. Pengujian dilakukan dengan teknik UAT (*User Acceptance Test*) adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil *output* sebuah dokumen hasil uji yang dapat dijadikan bukti bahwa *software* sudah diterima oleh pengguna dan apabila hasil pengujian sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna. (Pujianto dkk, 2020)

Untuk mengetahui tanggapan responden terhadap sistem informasi jasa servis elektronik di Kabupaten Kolaka, maka dilakukan pengujian dengan memberikan lembaran kuesioner kepada konsumen pencari jasa servis elektronik. Dalam lembaran kuisisioner terdapat 7 pertanyaan yang diberikan kepada 1 orang penyedia jasa dan 7 orang konsumen pencari jasa servis

Tabel 4.15 Tabel Pilihan Jawaban Kuesioner

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Tabel 4.16 Tabel Bobot Nilai Jawaban

Kode	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
KS	Kurang Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat tidak Setuju	1

Tabel 4.17 Tabel Pertanyaan

No	Aspek Penilain	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A	ASPEK TAMPILAN						
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.						
2	Tampilan web nyaman digunakan						
3	Kesesuaian icon pada tampilan						
B	ASPEK KEGUNAAN						
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat						
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan						
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan						
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone						
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?						
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?						

Tabel 4.18. Tabel total data dan jawaban

No	Aspek Penelitian	Penilian					Total
		SS	S	KS	TS	STS	
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.	3	4	3			

2	Tampilan web nyaman digunakan	2	6	2			
3	Kesesuaian icon pada pada tampilan	8	2				
4	<i>Website</i> mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat	1	9				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan	2	8				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan	3	7				
7	<i>Website</i> mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	8	2				
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?	2	8				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?	3	7				

Pada tabel 4.18 Merupakan tabel rekapitulasi dari seluruh lembar kuesioner, seluruh lembar kuesioner digabung dan dijumlahkan setiap pilihan jawaban responden. Kemudian data yang telah didapatkan diolah dengan cara mengalikan setiap poin jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan.

Tabel 4.19 Tabel data jawaban yang telah diolah

No	Aspek Penelitian	Penilian					Total
		SS (x5)	S (x4)	KS (x3)	TS (x2)	STS (x1)	
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.	15	16	9			40
2	Tampilan web nyaman digunakan	10	24	6			30
3	Kesesuaian icon pada pada tampilan	40	8				48
4	<i>Website</i> mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat	5	36				41

5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan	10	32				42
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan	15	28				43
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun <i>smartphone</i>	40	8				48
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?	10	32				42
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?	15	28				43
Total hasil pengumpulan data							377

Tabel 4.19 merupakan tabel data yang sudah diolah dari tabel 4.18 Pada kolom penilaian terdapat jawaban beserta bobot masing-masing jawaban, seperti contohnya jawaban SS atau Sangat Setuju dengan nilai bobot 5 begitu pula dengan jawaban yang lainnya. Sehingga data dari tabel 4.18 diolah yaitu dengan mengalikan setiap nilai dikali dengan setiap bobot masing-masing jawaban, sebagai contoh pada kolom pilihan jawaban SS baris ke-1. Pada tabel 4.18 terdapat nilai 3 kemudian dikali dengan bobot jawaban SS yaitu 5 sehingga memperoleh hasil 15, begitu pula dengan setiap jawaban dan setiap baris pertanyaan.

Pengolahan data angket untuk setiap pernyataan, menggunakan Persamaan 2.1 Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3 Untuk persamaan 2.1 sudah dihitung pada Tabel 4.19 selanjutnya akan dilakukan perhitungan persamaan 2.2 dan persamaan 2.3

Keterangan :

NT = Skala Nilai Tertinggi

Qtot = Jumlah Pertanyaan

Ptot = Jumlah Responden

JSA = Total Hasil Pengumpulan Data

STtot = Skala Nilai Tertinggi

Untuk skala nilai tertinggi diambil dari nilai bobot tertinggi dari pilihan jawaban yaitu antara 1 – 5 sehingga nilai skala tertinggi adalah 5, jumlah pertanyaan 7 dan untuk jumlah responden yaitu 10 orang.

$$ST_{tot} = NT \times Qtot \times Ptot$$

$$ST_{tot} = 5 \times 9 \times 10$$

$$ST_{tot} = 450 \quad (\text{Persamaan 2.2})$$

Keterangan:

$$Pre = \frac{JSA}{ST_{tot}} \times 100$$

$$Pre = \frac{377}{450} \times 100$$

$$Pre = 0,837 \times 100$$

$$Pre = 83,7\% \quad (\text{Persamaan 2.3})$$

Berdasarkan data hasil analisa yang telah diuraikan dengan nilai rata-rata (83,7 %) dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Jasa Servis Elektronik Berbasis Web di Kabupaten Kolaka layak untuk digunakan, responden setuju jika sistem mudah digunakan, memudahkan dalam mencari jasa servis sesuai dengan yang diinginkan, keseluruhan fungsi dapat dijalankan dengan baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan menggunakan teknik *User Acceptance Test* (UAT) Sistem Informasi Jasa Servis Elektronik Berbasis Web di Kabupaten Kolaka dapat memudahkan masyarakat/konsumen khususnya wilayah kabupaten kolaka dalam mencari jasa servis elektronik sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dengan lebih efektif dan efisien. dengan adanya layanan *booking service* masyarakat/konsumen tidak perlu membawa barang yang ingin diservis ke tempat servis.

Berdasarkan kuesioner pengujian yang telah dilakukan diperoleh nilai 83,7%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa program yang telah dibuat sudah berjalan dengan baik dan layak untuk digunakan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian, saran dari sistem ini adalah dengan menambahkan peta lokasi pada setiap penyedia jasa servis, sistem ini memiliki keterbatasan dalam hal ketersediaan jenis jasa servis yang ditawarkan dan dalam segi tampilan *website* perlu dikembangkan lagi dengan menggunakan *framework* atau bahasa pemrograman yang lain.

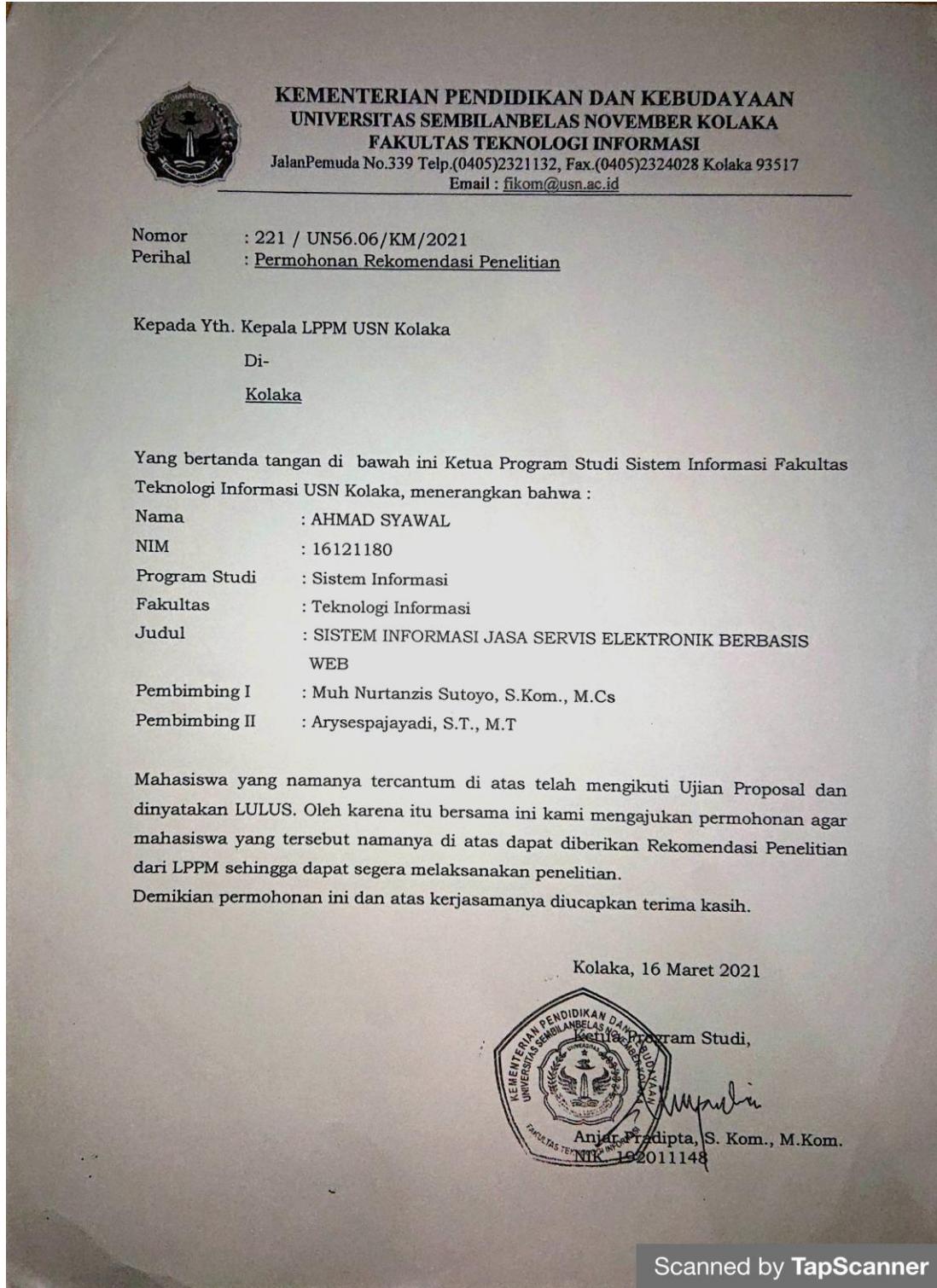
DAFTAR PUSTAKA

- A. I., A. H., & D. D. (2016). Perancangan Sistem Infromasi Service Handphone Pada Toko Bengkel Ponsel Banjarmasin. *jurnal POSITIF*.
- a. J., D. S., & Fariyono. (2020). Sistem Informasi Perbaikan Komputer Di Aditama Computer. *JITU : Journal Informatic Technology And Communication*.
- Abdullah, R. (2018). *Pemograman Web untuk Pemula*. Jakarta: Pt. Elex Media Komptindo.
- Binarso, Y. A., Sarwoko, E. A., & N. B. (2012). Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro. *Journal of Informatics and Technology*.
- Darmawan , A., Yuliawati, D., Marcella, O., & Firmandala, R. (2016). Sistem Absensi dan Pelaporan Berbasis Fingerprint Dan Sms Gateway. *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*.
- Heru Nurwasito, N. B. (2019). Pengembangan Sistem Manajemen Layanan Jasa Servis Alat Elektronik. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Hidayat, R. (2017). Cara Membangun Website. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jugianto, H. (2005). Analisis dan desain: sistem informasi pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Kusrini, & A. K. (2007). Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi Dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server. Yogyakarta: Andi.
- N. s. (2012). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Penerbit Informatika.
- Nugroho, B. (2013). Panduan Proyek Membuat Aplikasi Web Penggajian dengan PHP, MySQL, dan Dreamweaver. Alif Media.
- Purnamasari, I. (2012). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Buku Dan Komik Pada Taman Bacaan Fortune Baleharjo Pacitan. *Journal Speed*.

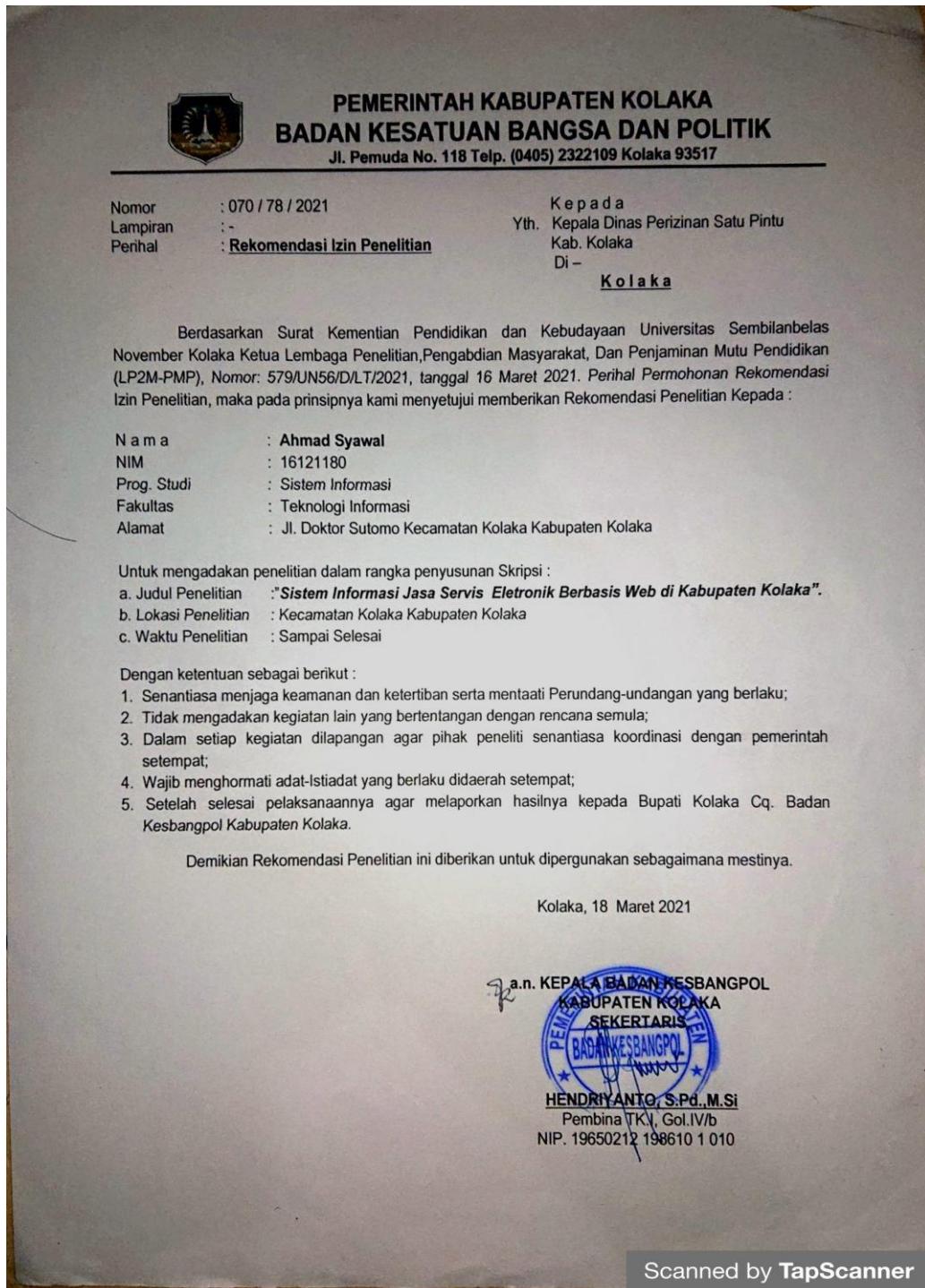
- Rhomadhona, H. (2018). Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Humaniora dan Teknologi*.
- Rosliana Agustin, K. A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Service Center Pada PT. Catur Sukses. *Indonesian Journal on Networking and Security*.
- Rudianto, A. M. (2011). Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Santoso, H. S., D. C., & E. K. (2017). Program Bantu Pemesanan Jasa Perbaikan AC. *jurnal matrik*.
- Setiawan, E. B., & Kurniawan, B. (2015). Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahinan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFId). *Jurnal CoreIT*.
- Sokamto, R. A., & Shalauddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Sukamto, R. A., & Salahuddin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Penerbit Modula.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sutomo, & Virdiandry. (2016). *Pemrogram Web dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Utomo, W. H. (2010). Pemodelan Basis Data Berorientasi Objek. Andi Publisher.
- Wicaksono, Y. (2008). *Membangun bisnis online dengan mambo*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Zebua, T., & Pristiwanto. (2017). Sistem Informasi Absensi Mahasiswa STMIK Budi Darma Medan. *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*.
- Riduwan, W. (2008). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekomendasi Izin Penelitian Oleh Fakultas



Lampiran 2. Rekomendasi Izin Oleh KESBANGPOL



Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Oleh Dinas Penanaman Modal Satu Pintu

PEMERINTAH KABUPATEN KOLAKA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU

Jl. Mekongga Indah No. Telp. (0405) 2321845 Kolaka 93516 email. dpm_ptsp.kolaka@yahoo.com

SURAT IZIN PENELITIAN
01/154/DPM-PTSP/III/2021

Dasar : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014;
 3. Peraturan Daerah Kabupaten Kolaka Nomor 5 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah;
 4. Peraturan Bupati Kolaka Nomor 54 Tahun 2016 Tentang Kedudukan Susunan Organisasi Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kolaka;
 5. Peraturan Bupati Nomor 12 Tahun 2018 Tentang Pelimpahan Kewenangan Pengelolaan, Penetiban dan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

Menimbang : a. bahwa sesuai dengan surat Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kab. Kolaka nomor : 070/78/2021, Tanggal 18 Maret 2021 untuk mendapatkan Izin dari Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka
 b. bahwa untuk kelancaran tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian serta pengembangan perlu diterbitkan Surat Izin Penelitian;
 c. bahwa berdasarkan pertimbangan huruf a dan b, serta hasil verifikasi dan validasi Dinas PM & PTSP Kab. Kolaka, dan rekomendasi teknis Balitbang Kab.Kolaka, maka berkas persyaratan Administrasi Penerbitan Surat Izin Penelitian telah memenuhi syarat.

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kolaka, memberikan Surat Izin Kepada :

1. Nama : AHMAD SYAWAL
 2. NIM : 16121180
 3. No KTP : 7324060107980073
 4. Alamat : Jl. Setia Kawan Kec. Wotu
 5. Pekerjaan : Mahasiswa

Untuk melaksanakan Penelitian, dengan rincian sebagai berikut :

a. Judul Penelitian : SISTEM INFORMASI JASA SERVIS ELEKTRONIK BERBASIS WEB DI KAB. KOLAKA

b. Tempat/Lokasi : KEC. KOLAKA KAB. KOLAKA
 c. Waktu : 18 Maret s/d Selesai

Dengan ketentuan yang harus ditaati sebagai berikut :

- Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu melaporkan kepada pejabat setempat / judul penelitian dimaksud;
- Mematuhi ketentuan peraturan yang berlaku di daerah/wilayah setempat;
- Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang materinya bertentangan dengan topik/judul penelitian dimaksud;
- Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kolaka;
- Surat izin Penelitian berlaku selama 6 bulan dan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat Izin Penelitian ini di buat untuk dipergunakan seperlunya

Kolaka, 18 Maret 2021
 a.n Bupati Kolaka

Nepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan
 Terpadu Satu Pintu
 Kabupaten Kolaka,

SIYANTO SE, MM
 Pemimpin Utama Muda Sertifikat
 NIP. 19650111 1994 09 1 001

DINAS PENANAMAN MODAL
 DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Scanned by TapScanner

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 5. Kuesioner Responden

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

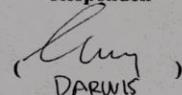
Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A	ASPEK TAMPILAN						
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.		✓				
2	Tampilan web nyaman digunakan		✓				
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B	ASPEK KEGUNAAN						
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan		✓				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan	✓					
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?		✓				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?		✓				

Responden



*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A ASPEK TAMPILAN							
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.	✓					
2	Tampilan web nyaman digunakan		✓				
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B ASPEK KEGUNAAN							
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan	✓					
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan	✓					
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?		✓				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?	✓					

Responden

*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A ASPEK TAMPILAN							
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.		✓				
2	Tampilan web nyaman digunakan		✓				
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B ASPEK KEGUNAAN							
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan		✓				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan		✓				
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone		✓				
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?		✓				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?		✓				

Responden

(IHWAN ULIAT)

Wajib Tanda tangan/paraf*Nama boleh tidak diisi*

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A ASPEK TAMPILAN							
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.		✓				
2	Tampilan web nyaman digunakan		✓				
3	Kesesuaian icon pada tampilan		✓				
B ASPEK KEGUNAAN							
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan		✓				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan		✓				
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone		✓				
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?		✓				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?		✓				

Responden

()

*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A	ASPEK TAMPILAN						
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.	✓					
2	Tampilan web nyaman digunakan	✓					
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B	ASPEK KEGUNAAN						
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat	✓					
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan	✓					
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan	✓					
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?	✓					
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?	✓					

Responden

(Firman)
Firman Sesia

*Wajib Tanda tangan/paraf
*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A	ASPEK TAMPILAN						
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.			✓			
2	Tampilan web nyaman digunakan			✓			
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B	ASPEK KEGUNAAN						
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan		✓				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan		✓				
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?		✓				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?		✓				

Responden



(BENYAMIN ASMAR)

*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

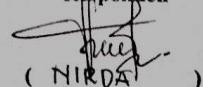
Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A	ASPEK TAMPILAN						
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.	✓					
2	Tampilan web nyaman digunakan	✓					
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B	ASPEK KEGUNAAN						
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan	✓					
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan		✓				
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?		✓				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?	✓					

Responden



(NIRDHA)

*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A ASPEK TAMPILAN							
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.	✓					
2	Tampilan web nyaman digunakan	✓					
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B ASPEK KEGUNAAN							
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan		✓				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan		✓				
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?	✓					
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?		✓				

Responden

(Suri)

Suri Saputri

*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A ASPEK TAMPILAN							
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.			✓			
2	Tampilan web nyaman digunakan		✓				
3	Kesesuaian icon pada tampilan		✓				
B ASPEK KEGUNAAN							
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan		✓				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan		✓				
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?	✓					
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?	✓					

Responden

(*Hari*)
Hari

*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

Form Pengujian Aplikasi

- Akses Halaman Web: <https://javis-elektronik.my.id>
- Daftar pada aplikasi menggunakan e-mail anda

Keterangan jawaban yang dapat dipilih

SS	Sangat Setuju
S	Setuju
KS	Kurang Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

Berilah tanda (✓) dan komentar pada yang tersedia

No	Aspek Penilaian	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A ASPEK TAMPILAN							
1	Tampilan yang ada (teks, warna dan tombol) pada sistem menarik dan mudah dipahami.		✓				
2	Tampilan web nyaman digunakan	.	✓				
3	Kesesuaian icon pada tampilan	✓					
B ASPEK KEGUNAAN							
4	Website mudah digunakan untuk mencari jasa servis terdekat		✓				
5	Efektif dan Efisien waktu dalam mencari jasa servis yang diinginkan		✓				
6	Memudahkan pengguna menemukan jasa servis sesuai kebutuhan dan keinginan		✓				
7	Website mudah diakses baik dengan laptop maupun smartphone	✓					
8	Jika anda penyedia jasa servis, apakah aplikasi mudah digunakan?		✓				
9	Jika anda konsumen pencari jasa service, apakah mudah memesan jasa servis pada aplikasi?	✓					

Responden

()
Ricka

*Wajib Tanda tangan/paraf

*Nama boleh tidak diisi

