

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN JASA PERBAIKAN
ALAT ELEKTRONIK PADA ONEYA SOLUTIONS BERBASIS
WEBSITE**

Oleh:

I PUTU YOSUA YERIKHO (170030021)

Dosen Pembimbing

Rosalia Hadi, S.Kom., M.T

Tanda Tangan

Tanggal

I Gusti Ngurah Ady Kusuma, S.Kom., M.Kom

INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI
Denpasar,
Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi

Ricky Aurelius Nurtanto Diaz, S.Kom., M.T

Halaman ini sengaja dikosongkan



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

KATA PENGANTAR

Berkat Rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN JASA PERBAIKAN ALAT ELEKTRONIK PADA ONEYA SOLUTIONS BERBASIS WEBSITE**" sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Selanjutnya penulis menyampaikan Terima Kasih kepada:

1. Rektor ITB STIKOM Bali Bapak Dr. Dadang Hermawan.
2. Bapak Ida Bagus Suradarma, SE., M.Si, selaku Wakil Rektor I.
3. Ibu Ni Luh Putri Srinadi, SE., MM.Kom, selaku Wakil Rektor II.
4. Bapak I Made Sarjana, SE.,MM, selaku Wakil Rektor III.
5. Bapak Dian Pramana, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Informatika dan Komputer ITB STIKOM Bali.
6. Bapak Ricky Aurelius Nurtanto Diaz, S.Kom., M.T, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi ITB STIKOM Bali.
7. Ibu Rosalia Hadi, S.Kom., M.T, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing penulis selama melaksanakan Tugas Akhir.
8. Bapak I Gusti Ngurah Ady Kusuma, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang juga turut membimbing penulis selama melaksanakan Tugas Akhir.
9. Semua teman dan berbagai pihak yang memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.

Semoga hasil penulisan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI**

Denpasar, Januari 2021

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN UJIAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>State Of The Art</i>	7
2.2 Oneya Solutions.....	9
2.3 Sistem Informasi	9
2.4 Website.....	9
2.5 XAMPP	10
2.6 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	10
2.7 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	11
2.8 MariaDB.....	12
2.9 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	12
2.10 Framework Laravel	13
2.11 <i>Model View Controller</i>	14
2.12 Framework Vue.js	15
2.13 REST API	15
2.14 JSON	16
2.15 <i>Black Box Testing</i>	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Pengumpulan Data	17
3.2 Analisis Sistem	17
3.3 Perancangan Sistem.....	18
3.4 Implementasi Sistem.....	18
3.5 Pengujian Sistem.....	18

3.6	Penulisan Laporan	18
BAB IV	JADWAL KERJA	19
DAFTAR PUSTAKA.....		177



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>State Of The Art</i>	7
Tabel 2.2 Simbol-Simbol DFD.....	11
Tabel 2.3 Simbol-Simbol ERD <i>Crow's Foot</i>	13
Tabel 4.1 Jadwal Kerja	Error! Bookmark not defined.



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

Halaman ini sengaja dikosongkan



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola MVC..... 15



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

Halaman ini sengaja dikosongkan



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat-alat elektronik merupakan suatu hal yang sudah pasti ditemui dalam suatu rumah tangga. Bahkan, kegunaan alat elektronik mulai bergeser fungsi menjadi kebutuhan primer di beberapa pihak terutama dalam membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari [1]. Berbagai perusahaan memproduksi dan menjual peralatan elektronik dan adapula perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik. Banyak bengkel kecil, menengah, hingga perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik. perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan perlatan elektronik seperti kulkas, AC, dispenser dan lain-lain masih sangat jarang ada yang memanfaatkan media komputer untuk mengelola sistem informasi seputar perbaikan peralatan elektronik untuk meningkatkan pelayanan jasa diperusahaan tersebut [2].

Oneya Solutions merupakan salah satu usaha yang bergerak pada bidang yang menawarkan jasa perbaikan alat-alat elektronik seperti komputer, laptop, *smartphone*, dan *printer*. Jasa-jasa yang ditawarkan yaitu mulai dari pengantian *solid state drive* (SSD), pemasangan *random access memory* (RAM), peningkatan *hard disk drive* (HDD), penggantian *liquid crystal display* (LCD), yang tentunya mendapatkan garansi hingga 30 hari lamanya. Oneya Solutions juga menerima jasa perakitan komputer, jasa *download* hingga jasa dalam membantu pembelian game seperti Steam, Origin, Unplay. Oneya Solutions telah berdiri sejak 16 Oktober 2018 dan beralamat di Jalan Kebo Iwa Selatan Nomor 19 B Padang Sambian Kaja, Kecamatan. Denpasar Barat, Kota Denpasar. Pada tahun pertama berdirinya Oneya Solutions hanya menerima jasa perbaikan melalui *software* dan *driver* dengan perantara *hard disk drive* dan *flash drive* dimana saat itu hanya mendapatkan satu kali pesanan setiap minggunya. Oneya Solution mulai mengembangkan usahanya dengan cara menjalin kerjasama dengan pihak-pihak penyedia perangkat-perangkat *hardware* yang kini sudah memiliki tiga pihak penyedia perangkat *hardware*. Berkembangnya Oneya Solutions ini hingga dikenal banyak orang dan meningkatnya jumlah permintaan baik jasa perbaikan maupun pemasangan dimana saat ini dalam sehari dapat melayani 6 hingga 7 orang, maka mengharuskan proses pelayanan jasa tersebut dilakukan secara

efektif dan efisien. Pencatatan permintaan baik jasa perbaikan, pemasangan dan pembelian *game* yang masih dilakukan secara manual menimbulkan permasalahan baik penentuan waktu penyelesaian yang diharuskan tepat waktu sesuai permintaan pelanggan, kesesuaian biaya yang ditawarkan, kesalahan dari segi penulisan hingga proses pencarian data pesanan yang memakan waktu. Masalah lainnya muncul ketika nantinya terdapat banyak dokumen pesanan yang membutuhkan ruang untuk penyimpanan dan juga menghindari dokumen yang sewaktu-waktu dapat tercecer bahkan hilang.

Sebelumnya pada tahun 2018 pernah dilakukan penelitian terkait yang berjudul "Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat Fotografi Berbasis Web" oleh I Gede Dwi Ari Mahardiana. Pada penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi yang membantu memberikan kemudahan penyewaan kepada para penyewa yang ingin menyewa dan meringankan pekerjaan karyawan serta memperkecil kesalahan saat membuat laporan. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan kemudahan dalam mencari alat-alat dan informasi harga sewa alat fotografi [3]. Penelitian dengan topik serupa lainnya juga pernah dilakukan sebelumnya oleh Yasir Aminudin pada tahun 2020. Penelitian tersebut berjudul "Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Data Siswa Pada Uptd Blk Industri Dan Pariwisata Provinsi Bali Berbasis Web" Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem yang dapat mempermudah calon siswa dan pegawai, mulai dari mendaftar hingga mendapatkan informasi kelulusan. Kesimpulan dari penenlitian tersebut menggambarkan bahwa sistem informasi ini memiliki fitur yang dapat digunakan untuk mengelola data *users*, data periode, dan data pelatihan [4].

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang terjadi dan mengacu pada penelitian terdahulu yang telah dijabarkan, maka dalam penelitian ini akan dibangun sebuah sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik berbasis *web* pada Oneya Solutions yang dapat membantu dalam pencatatan pesanan yang masuk dari pelanggan, serta menangani pesanan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik berbasis *web* ini dapat diakses oleh admin, teknisi dan *user* dengan hak akses yang berbeda-beda. Admin merupakan pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem baik dapat melakukan pengelolaan berupa penambahan, perubahan data pada jasa, teknisi, *spare part*, hingga melihat saran dan komplain dari pelanggan, juga dapat mencetak laporan keuangan bulanan dan formulir service pelanggan. Teknisi merupakan pengguna yang dapat melakukan

perubahan status pada *service* yang dikerjakan, mengambil jasa sesuai keahlian teknisi, melihat komplain dari pelanggan dan melihat grafik keberhasilan perbaikan. *User* merupakan pengguna yang dapat melihat status *service* dari perangkatnya dengan cara memasukan *id* yang diberikan saat mengirimkan formulir *service*, mengirimkan saran dan komplain.

Sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik ini akan dibangun berbasis *website* agar bisa memudahkan pengguna untuk melakukan proses pencarian atau pengecekan informasi mengenai pesanan yang dapat diakses darimana saja dan kapan saja. Sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pesanan dari pelanggan yang harus dipenuhi, meminimalisasi kesalahan dalam pencatatan penerimaan pesanan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan adalah bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik berbasis *web* pada Oneya Solutions?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik berbasis *web* pada Oneya Solutions.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan admin dalam mencatat pesanan yang diminta oleh pelanggan secara efektif dan efisien yang dapat dilakukan kapan saja dan darimana saja.
2. Memudahkan teknisi dalam mengambil pesanan yang sesuai dengan keahlian yang dimiliki serta merubah status perbaikan yang dikerjakan.
3. Membantu dalam memberikan informasi kepada pelanggan dalam melihat status *service* dari perangkatnya dengan cara memasukan *id* yang diberikan saat mengirimkan formulir *service*.
4. Membantu pelanggan dalam mengirimkan saran dan komplain atas kinerja yang telah dilakukan Oneya Solutions.

5. Membantu admin memantau kinerja atas teknisi nya berdasarkan saran dan komplain dari pelanggan sehingga meningkatkan kualitas pelayanan Oneya Solutions.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik pada Oneya Solutions adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian dari sistem ini adalah Oneya Solutions, dimana pada proses pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik merupakan fokus utamanya.
2. Pengguna Sistem

Adapun pengguna dari sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Admin

Admin dalam sistem yang akan dikerjakan ini dapat melakukan hak akses sebagai berikut:

- 1) Dapat menambah, menghapus, mengedit dan melihat jasa - jasa yang ada pada Oneya Solutions.
- 2) Dapat menambah, mengedit, menghapus dan melihat teknisi – teknisi yang ada pada Oneya Solutions.
- 3) Dapat menambah dan menghapus *user* yang terdaftar pada Sistem Informasi Oneya Solutions.
- 4) Dapat menambah, menghapus, mengedit dan melihat *spare part* yang tersedia di gudang.
- 5) Dapat mencetak laporan keuangan bulanan.
- 6) Dapat melihat dan menyetujui hasil komplain yang dikirimkan oleh pelanggan.
- 7) Dapat melihat, menghapus, dan membalsas saran yang dikirimkan oleh pelanggan.
- 8) Dapat mencetak formulir *service* yang akan diberikan ke pelanggan.
- 9) Dapat mengubah biodata.

b. Teknisi

Teknisi pada sistem informasi yang akan dibuat ini dapat melakukan hak akses sebagai berikut:

- 1) Dapat mengubah biodata.
- 2) Dapat melihat dan mengambil jasa perbaikan sesuai dengan keahlian teknisi.
- 3) Dapat melihat *spare part* yang tersedia digudang.
- 4) Dapat mengubah status *service* yang sedang berjalan.
- 5) Dapat melihat dan mengubah status komplain yang dikirimkan oleh pelanggan.
- 6) Dapat melihat grafik keberhasilan perbaikan.

c. User

User dalam menggunakan sistem informasi ini dapat melakukan hak akses sebagai berikut:

- 1) Dapat melihat status *service* dari perangkatnya dengan cara memasukkan *id* yang diberikan saat mengirim formulir *service*.
- 2) Dapat mengirimkan saran kepada toko.
- 3) Dapat mengirimkan komplain kepada toko.
- 4) Dapat menerima dan menyetujui hasil komplain.
- 5) Dapat melihat informasi teknisi dan admin yang bekerja pada Oneya Solutions.

3. Sistem yang akan dirancang berbasis website menggunakan:
- a. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP..
 - b. Database yang digunakan pada sistem ini adalah MariaDB.
 - c. Apache digunakan sebagai *web server* untuk mengelolanya.
 - d. Perancangan sistemnya menggunakan *Data Flow Diagram* yang terdapat diagram konteks, DFD *Level 0*, DFD *Level – n*.
 - e. Perancangan basis data menggunakan ERD, basis data konseptual dan struktur tabel.
 - f. Pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan dari laporan yang dikerjakan yang menjabarkan hal-hal yang ada pada setiap bab:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini secara umum menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini berisi pembahasan mengenai hasil penelitian terdahulu (*state of the art*) yang memiliki keterkaitan topik yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan, seperti berbasis *web*, bahasa pemrograman PHP, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan *Black Box Testing*.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam Bab ini berisikan penjabaran tentang tahapan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian seperti wawancara dan observasi untuk mempermudah dalam membangun sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik pada Oneya Solutions..

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu berupa implementasi sistem informasi pengelolaan jasa perbaikan alat elektronik pada Oneya Solution, serta pembahasan hasil penelitian tersebut sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan untuk memberikan jawaban atas hambatan yang telah ditentukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan dan merangkum kesimpulan dari penelitian yang dibuat, serta memuat beberapa saran yang dapat digunakan untuk menjadi landasan dalam mengatasi hambatan-hambatan yang timbul dalam pengembangan dan perbaikan sistem ke depannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *State Of The Art*

State Of The Art merupakan rujukan dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang mengenai penelitian ini. Beberapa contoh penelitian sebelumnya diambil sebagai acuan untuk penelitian yang dilakukan. Berdasarkan pembahasan sebelumnya terdapat beberapa penelitian yang terkait dengan penelitian yang dilakukan yang terdapat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 *State Of The Art*

No.	Peneliti	Judul	Keterangan
1	I Gede Dwi Ari Mahardiana	Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat Fotografi Berbasis Web (2018)	Pada penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi yang membantu memberikan kemudahan penyewaan kepada para penyewa yang ingin menyewa dan meringankan pekerjaan karyawan serta memperkecil kesalahan saat membuat laporan. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan kemudahan dalam mencari alat-alat dan informasi harga sewa alat fotografi [3].
2	Yasir Aminudin	Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Data Siswa Pada Uptd Blk Industri Dan Pariwisata Provinsi Bali Berbasis Web (2020)	Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem yang dapat mempermudah calon siswa dan pegawai, mulai dari mendaftar hingga mendapatkan informasi kelulusan. Kesimpulan dari penelitian tersebut menggambarkan bahwa sistem informasi ini memiliki fitur yang

			dapat digunakan untuk mengelola data <i>users</i> , data periode, dan data pelatihan [4].
3	Ida Ayu Tri Mahayani	Sistem Pengelolaan Data Transaksi Penjualan Pada Toko Bangunan UD. Mirah Berbasis Web Responsive (2020)	Penelitian tersebut menghasilkan suatu sistem yang dapat membantu dalam pengelolaan data <i>supplier</i> , <i>customer</i> , <i>category</i> , unit, transaksi penjualan, transaksi pembelian serta <i>owner</i> dapat melakukan monitoring data transaksi penjualan [5].
4	Pendi Mahendrata	Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Pajak Klien Pada PT. Guna Artha Kencana Menggunakan Framework Laravel (2019)	Penelitian tersebut menghasilkan suatu yang memberikan kemudahan bagi pengguna/staff admin officer dalam perpajakan klien serta dapat memberikan laporan arsip perpajakan klien bagi pengguna/staff admin officer [6].
5	I Made Liona Agus Agatama	Aplikasi Penjualan Dan Pengorderan Perhiasan Berbasis Web Pada Suteja Silver (2019)	Penelitian ini membantu pihak Suteja Silver agar lebih mudah melakukan pengelolaan produk dan penjualan serta memperluas jaringan dalam hal pemasaran secara nasional maupun internasional. Dengan aplikasi ini pula akan lebih memudahkan dalam melakukan promosi [7].

Berdasarkan rujukan dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang terdapat pada Tabel 2.1 maka pada penelitian ini akan mengangkat judul Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Perbaikan Alat Elektronik Berbasis Web dengan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan *platform*

web. Dalam penelitian ini juga akan menggunakan *Entity Relationship Diagram*, *Data Flow Diagram*, basis data konseptual dan struktur tabel serta diharapkan dengan sistem ini dapat membantu pihak Oneya Solutions dalam mengelola jasa perbaikan alat elektronik.

2.2 Oneya Solutions

Oneya Solutions merupakan salah satu usaha yang bergerak pada bidang yang menawarkan jasa perbaikan alat-alat elektronik seperti komputer, laptop, *smartphone*, dan *printer*. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Dandi selaku pemilik Oneya Solutions, Oneya Solutions telah berdiri sejak 16 Oktober 2018 dan beralamat di Jalan Kebo Iwa Selatan Nomor 19 B Padang Sambian Kaja, Kecamatan. Denpasar Barat, Kota Denpasar. Oneya Solutions saat ini telah memiliki 7 orang karyawan, jasa-jasa yang ditawarkan pun berbagai macam yaitu mulai dari pengantian *solid state drive* (SSD), pemasangan *random access memory* (RAM), peningkatan *hard disk drive* (HDD), penggantian *liquid crystal display* (LCD), yang tentunya mendapatkan garansi hingga 30 hari lamanya.

Oneya Solutions juga menerima jasa perakitan komputer, jasa *download* hingga jasa dalam membantu pembelian game seperti Steam, Origin, Unplay. Pada tahun pertama berdirinya Oneya Solutions hanya menerima jasa perbaikan melalui *software* dan *driver* dengan perantara *hard disk drive* dan *flash drive* dimana saat itu hanya mendapatkan satu kali pesanan setiap minggunya. Oneya Solution mulai mengembangkan usahanya dengan cara menjalin kerjasama dengan pihak-pihak penyedia perangkat-perangkat *hardware* yang kini sudah memiliki tiga pihak penyedia perangkat *hardware*.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*Building Box*), dimana masing-masing blok ini saling berintegrasi satu sama lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu [8].

2.4 Website

Situs web merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* yang memudahkan *surfer* yang melakukan penelusuran

informasi di internet untuk medapatkan informasi dengan cukup mengklik suatu *link* berupa teks atau gambar yang akan ditampilkan secara lebih rinci.

Website dikategorikan menjadi dua yaitu *web statis* dan *web dinamis*. *Web statis* adalah *web* yang menampilkan informasi yang sifatnya statis atau tetap, sedangkan *web dinamis* menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan *user* [9]. Pembuatan atau pembangunan *web dinamis* dibutuhkan kemampuan pemrograman *web*. Dalam pemrograman ada dua kategori, yakni:

1. *Server-side programming* yakni perintah-perintah program (*script*) yang dijalankan atau dibaca di *web server*, kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* dalam bentuk *HTML (Hypertext Markup Language)* biasa.
2. *Client-side programming* yakni perintah program yang dijalankan di *web browser* sehingga ketika *client* meminta dokumen yang mengandung *script*, maka *script* tersebut akan diunduh dari *server*, kemudian dijalankan di *browser* bersangkutan.

2.5 XAMPP

XAMPP merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server* Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP juga merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl [10].

2.6 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis. PHP menyatu dengan kode *HTML* yang digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout *web*, sedangka PHP difungsikan sebagai proses yang ada di dalam *web* tersebut, sehingga dengan adanya PHP sebuah *web* akan mudah untuk di-*maintenance*.

PHP berjalan pada sisi *server* sehingga PHP disebut juga sebagai Bahasa *Server Side Scripting*, artinya bahwa dalam setiap menjalankan PHP, wajib ada *web server*. PHP bersifat *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis dan mampu lintas *platform*, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows

maupun Linux. PHP juga dibangun sebagai modul pada *web server* Apache sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai CGI [11].

Berikut ini adalah kelebihan-kelebihan yang dari PHP, yaitu:

1. Mudah dipelajari, alasan tersebut menjadi salah satu alasan utama untuk menggunakan PHP.
2. Mampu lintas *platform*, artinya PHP dapat diaplikasikan ke berbagai *Operating System* dan hampir semua *browser* juga mendukung PHP.
3. Gratis dan bersifat *open source*.
4. PHP memiliki tingkat akses yang cepat.
5. Didukung oleh beberapa macam *web server*, seperti Apache, IIS, Lighttpd, Xitami.

Mendukung beberapa *database*, baik yang gratis maupun berbayar seperti MySQL, PostgreSQL, mSQL, Information SQL Server, Oracle.

2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan serangkaian diagram yang menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada dalam suatu sistem. Teknik pembuatan DFD dimulai dengan menggambarkan sistem secara global dan dilanjutkan dengan melakukan analisis masing-masing bagian. Pada awalnya, digambarkan konteks diagram yang menggambarkan sebuah sistem secara menyeluruh yang akan diinvestasikan. Konteks diagram tersebut dapat dikatakan sebagai DFD *level 0*. Analisis sistem yang lebih detail selanjutnya dapat dilakukan dengan menggambarkan DFD *level 1*, *2* dan seterusnya. Kebanyakan investigasi akan dihentikan pada DFD *level 2*. *Data Flow Diagram* (DFD) secara umum harus dapat dimengerti oleh *programmer* karena akan menjadi panduan untuk pembuatan program [12].

Berikut gambar simbol-simbol dalam DFD menurut Gane / Sarson dan Yourdon / De Marco:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol DFD

No.	Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
1	Entitas Eksternal	Entitas Eksternal	Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.

2			Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
3	Aliran Data 	Aliran Data 	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
4			Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.

2.8 MariaDB

MariaDB termasuk salah satu RDBMS yang mulai digunakan di Indonesia diberbagai kalangan baik developer *Desktop Aplikasi* maupun *Web Developer*. Pada dasarnya, MariaDB adalah cloningan MySQL. Boleh dibilang bahwa MariaDB berisi MySQL yang diberi "merek" MariaDB serta penambahan fitur dan perbaikan performa.

MariaDB merupakan versi pengembangan terbuka dan mandiri dari MySQL. Sejak diakuisisinya MySQL oleh Oracle pada September 2010, Monty Program sebagai penulis awal kode sumber MySQL memisahkan diri dari pengembangan dan membuat versi yang lebih mandiri yakni MariaDB [13].

2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu pemodelan data yang menggunakan *entity* dan relasi diantara *entity* tersebut. Bentley dan Whitten pada tahun (2007) mengatakan *entity* adalah segala sesuatu baik itu yang bersifat abstrak maupun yang *riil* yang ingin kita simpan [14].

Entity tidak sama dengan tabel, dimana tabel merupakan hasil pendeskripsian dari *entity* tersebut. Satu *entity* bisa saja dideskripsikan menjadi lebih dari satu tabel. Pemodelan di dalam ERD dinotasikan dengan simbol-simbol. Berikut ini simbol-simbol pada ERD adalah:

Tabel 2.3 Simbol-Simbol ERD Crow's Foot

No.	Simbol	Keterangan
1.		Entitas, merupakan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakaian.
2.		Garis, merupakan penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.
3.		One to One, merupakan hubungan yang hanya melibatkan satu record di satu file dan satu record saja pada file lainnya.
4.		One to Many, merupakan hubungan antara 2 tabel, yang dimana data tabel yang terdapat di sebelah kiri akan berhubungan dengan beberapa tabel di sebelah kanan, begitu juga sebaliknya.
5.		Many to Many, merupakan hubungan antara 2 tabel yang dimana beberapa tabel yang ada pada sebelah kanan berhubungan dengan beberapa tabel di sebelah kanan, begitu juga sebaliknya.

2.10 Framework Laravel

Framework Laravel adalah salah satu jenis *framework* PHP yang dibuat oleh Taylor Otwell dan diluncurkan untuk pertama kali pada 22 Februari 2012. Laravel didesain untuk pengembangan dari teknik MVC (*Model View Controller*) untuk aplikasi berbasis web [15]. Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dan source code dipublikasikan secara bebas di Github untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut.

Menurut survey para pengembang hingga Desember 2013 tentang popularitas *framework* PHP, Laravel menempati posisi teratas sebagai *framework* PHP terpopuler yang diikuti oleh Phalcon, Symfony2, Codeigniter, dan lain sebagainya. Pada bulan Agustus 2014, Laravel menjadi proyek yang paling banyak dilihat di Github. Laravel mempunyai beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh *framework* PHP lainnya yang membuat menjadi *framework* terpopuler antara lain:

1. *Composer Support* merupakan sebuah *dependency manager* untuk PHP dimana anda bisa meng-*install* suatu *library* melalui *composer* dan akan

- secara otomatis meng-*install library* lain yang dibutuhkan tanpa perlu mengunduh satu persatu.
2. *Blade templating* merupakan *templating system* yang disebut dengan *Blade*. Seperti namanya, *Blade* akan memotong-motong struktur pada *template* sehingga lebih mudah dalam pengembangan.
 3. *Full MVC (Model View Controller)* merupakan suatu metode yang sangat berguna saat diterapkan dalam mengembangkan aplikasi dengan skala besar karena dengan konsep tersebut kode program yang dihasilkan akan lebih terstruktur. Tentu ini sangat berguna saat akan melakukan *update* dan *maintenance*.
 4. Fitur *Eloquent ORM* merupakan fitur yang akan menyederhanakan proses *query* ke *database*.

2.11 ***Model View Controller***

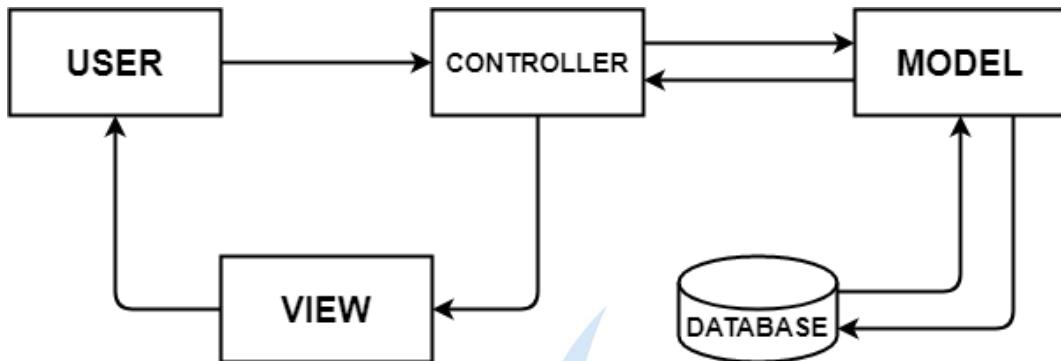
Model View Controller (MVC) merupakan nama dari suatu yang digunakan untuk merelasikan data dan *user-interface* aplikasi secara efisien. *Model View Controller* awalnya digunakan untuk rancang-bangun aplikasi *desktop*, khususnya untuk aplikasi-aplikasi yang dikembangkan menggunakan C++, Java, dan Smalltalk. Namun, saat ini arsitektur tersebut telah diadopsi untuk aplikasi berbasis *web*.

Hampir semua *framework* untuk pengembangan aplikasi *web* mengimplementasikan arsitektur MVC. Bukan hanya *framework* PHP, tapi *framework* untuk bahasa pemrograman lain seperti Python (Django, Flask, web2py, dll) dan Ruby (Ruby on Rails dan Sinatra) juga menerapkan konsep dasar yang sama, meskipun istilah yang digunakan sedikit berbeda [16].

Dalam pola *MVC*, komponen aplikasi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu :

1. *Model*, yang merepresentasikan struktur data.
2. *View*, yang merupakan representasi keluaran (*output*) dari suatu model.
3. *Controller*, yaitu komponen yang bertugas mengambil masukan (*input*) dari *user* dan mengubahnya menjadi perintah untuk model dan/atau *view*.

Secara umum, pola MVC dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Pola MVC

2.12 Framework Vue.js

Vue.js adalah framework Javascript progresif dan bersifat *open source* untuk membangun UI yang bertujuan agar dapat diadopsi secara bertahap. Vue.js difokuskan pada lapisan tampilan saja, dan mudah diambil dan diintegrasikan dengan proyek yang sudah ada [17].

Vue.js memiliki semua fitur yang harus dimiliki kerangka kerja untuk membangun SPA, seperti :

1. *Virtual DOM* adalah representasi pohon dalam memori yang ringan dari HTML asli, dan diperbarui tanpa mempengaruhi DOM asli.
2. Komponen digunakan untuk membuat elemen khusus yang dapat digunakan kembali di aplikasi Vue.js.
3. Template Vue.js menyediakan template berbasis HTML yang membutakan DOM dengan data *instance* Vue.

2.13 REST API

Rest merupakan gaya arsitektur dalam mendesain sebuah *web service* di mana desain REST memiliki *resource* yang dapat diakses melalui sebuah alamat HTTP URL yang *unique*. REST juga memungkinkan klien dapat melakukan request melalui protokol HTTP dengan mudah menggunakan URI.

REST mengirimkan perintah yang akan dikerjakan oleh server menggunakan metode-metode HTTP *request method* yang disebut *verb* [19].

2.14 JSON

JSON adalah sebuah format pesan balikan yang berukuran kecil yang mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, dan juga mudah ditulis dan diurai oleh mesin. JSON merupakan salah satu pesan balikan yang dapat digunakan dalam sebuah REST API [19].

JSON terbagi dalam dua struktur, yaitu:

1. Gabungan *name/value*, atau yang biasa dikenal *object* atau *record* dalam bahasa pemrograman.
2. *List value*, atau yang biasa dikenal larik dalam bahasa pemrograman.

2.15 *Black Box Testing*

Pengujian disisi pengembang dilakukan oleh *programmer* dari aplikasi bersangkutan atau mereka yang mengerti dan terlibat dalam pengembangan sistem tersebut. Pengujian disisi pengembang ini umum disebut dengan *Blackbox Testing*, penguji ini menekankan pada sejauh mana fungsionalitas sistem informasi berjalan dengan baik sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna dan pengembang.

Terdapat empat buah jenis pengujian pada pengujian disisi pengembang (*Blackbox*) ini antara lain [18]:

1. Pengujian *interface* (antarmuka) aplikasi sistem bertujuan untuk mengetahui fungsionalitas dari setiap elemen *interface* yang ada di setiap halaman aplikasi sistem informasi.
2. Pengujian fungsi dasar sistem bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kinerja dari setiap fungsi dasar sistem yang ada di dalam aplikasi sistem informasi.
3. Pengujian *form handle* sistem bertujuan mengetahui seperti apa dan sejauh mana respon oleh sistem informasi terhadap *input* yang diberikan oleh pengguna.
4. Pengujian keamanan sistem bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keamanan yang dimiliki oleh sistem informasi untuk dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna.

BAB III

METODE PENELITIAN

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui proses kerja yang selama ini berjalan dan masalah yang terjadi karenanya untuk diselesaikan dengan mengumpulkan data tentang sistem yang akan dibuat. Adapun teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung serta melakukan pencatatan mengenai informasi yang telah didapat terkait dengan Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Perbaikan Alat Elektronik Berbasis Web Pada Oneya Solution.

2. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara ini yaitu agar dapat mengetahui data-data berserta informasi mengenai kebutuhan sistem yang akan digunakan nanti, serta untuk mengetahui masalah maupun kendala yang dihadapi.

3. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan suatu metode pengumpulan data dan informasi dengan cara menggali pengetahuan atau ilmu dari beberapa sumber yang terkait dengan penelitian yang dibuat yaitu dengan cara mempelajari buku-buku mengenai bahasa pemrograman PHP, teknik-teknik pembuatan web, metode pada Framework Laravel dan Vue.js, serta buku terkait pemrograman lainnya.

4.2 Analisis Sistem

Tahapan pada analisis sistem ini merupakan tahap mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kelemahan, dan hambatan yang terjadi pada proses kerja sebelumnya yang diharapkan dapat diselesaikan dengan sistem ini. Berdasarkan analisis, proses pencatatan pesanan yang masuk, jadwal penyelesaian pesanan, status perbaikan dan penerimaan saran dan komplain dari pelanggan perlu dilakukan dengan cepat dan tepat. Berdasarkan hal itu, perlu

dibuatkan Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Perbaikan Alat Elektronik Berbasis *Web* Pada Oneya Solutions yang dapat mengatasi kendala maupun masalah tersebut, sehingga dapat lebih mudah penyelesaian kendala dan hambatan yang dikerjakan tersebut.

4.3 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem ini dilakukan berdasarkan hasil analisa yang diperoleh. Desain sistem terdiri dari DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), basis data konseptual, struktur tabel, dan desain antarmuka Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Perbaikan Alat Elektronik Berbasis *Web* Pada Oneya Solutions.

4.4 Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem merupakan proses merealisasikan hasil analisa dan rancangan sistem yang sudah dibuat menjadi sistem yang bisa dipakai. Proses implementasi sistem ini menggunakan paket aplikasi XAMPP yang terdiri dari Apache sebagai *web server*, MariaDB sebagai *database* yang diakses melalui phpMyAdmin sebagai DBMS (*Database Management System*). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP yang menjadi basis dari *Framework* Laravel dan juga menggunakan Framework Vue.js.

4.5 Pengujian Sistem

Tahapan pengujian sistem ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang sudah dibuat sesuai dengan rancangan dan berjalan dengan baik. Metode pengujian yang digunakan adalah *black box testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada *input* dari pengguna ke sistem dengan mencoba semua fungsi yang terdapat pada sistem dan hasil *output* yang dihasilkan oleh sistem untuk dievaluasi apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

4.6 Penulisan Laporan

Tahap penulisan laporan adalah tahap akhir dari penelitian ini dan sebagai tolak ukur besarnya proses pembuatan sistem dilakukan. Seluruh aktivitas dalam penelitian ini akan dicatat dalam bentuk dokumen berupa laporan tugas akhir. Laporan akan digunakan untuk memantau aktivitas penelitian yang telah dilakukan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisa

Pada tahap analisa sistem, dilakukan beberapa analisis yang bertujuan untuk menganalisa hambatan dan kendala yang mungkin terjadi pada sistem yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Perbaikan Alat Elektronik Pada Oneya Solutions Berbasis Website. Tahapan analisis ini terdiri dari 3 (tiga) bagian sebagai berikut :

1. Analisa Pengguna

Tahapan analisa pengguna ini melibatkan 3 (tiga) pengguna yang dapat mengakses sistem berdasarkan hak akses yang diberikan yaitu Admin, Teknisi dan User. Hak akses sistem tersebut akan dijabarkan pada Tabel 4.1. beserta keterangannya.

Tabel 4.1 Analisa Pengguna

No	Pengguna	Keterangan
1	Admin	Admin sebagai pengguna yang dapat mengelola data sparepart, mengelola data users, melihat dan membalas saran, melihat komplain, mengelola data <i>order</i> , mencetak formulir service, melihat grafik keuangan, serta mencetak laporan.
2	Teknisi	Teknisi sebagai pengguna yang dapat mengambil <i>order</i> , melihat <i>order</i> , mengubah status <i>order</i> , melihat komplain, mengubah status komplain serta memilih sparepart yang akan digunakan.
3	User	Pada sistem ini user hanya memiliki beberapa fitur yang terbatas, antara lain dapat melihat <i>order</i> nya, membuat komplain serta mengirim saran.

2. Analisa Data

Pada tahap analisa data, pengguna baik admin, teknisi dan user dapat mengakses sistem dengan hak yang berbeda – beda. Data – data yang dapat diakses oleh admin, teknisi dan user tersebut akan dijabarkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Analisa Data

No	Data	Keterangan
1	Data Users	Berisikan data – data dari pengguna yang dapat mengakses sistem.
2	Data Biodata	Berisikan data – data biodata dari pengguna yang terdaftar dalam sistem.
3	Data Spare Part	Data spare part berisikan data dari setiap spare part yang tersedia digudang seperti nama spare part, deskripsi spare part, tipe spare part, stok sparepart, harga asli serta harga jual.
4	Data Foto Spare Part	Data foto spare part berisikan data foto dari setiap sparepart seperti nama foto.
5	Data Jasa	Data jasa berisikan daftar – daftar jasa yang ditawarkan oleh Oneya Solutions seperti nama jasa, deskripsi jasa dan jenis jasa.
6	Data Orders	Data orders berisikan data dari setiap order seperti <i>unique id</i> order, nama pelanggan, alamat pelanggan, nama pelanggan, keluhan, jenis perangkat, merk serta status service.
7	Data Orders Spare Part	Data orders spare part berisikan data – data spare part yang diperlukan untuk menyelesaikan order seperti nama spare part, jumlah sparepart yang diperlukan, harga asli serta harga jual.
8	Data Pengaduan	Data pengaduan berisikan data – data dari saran dan komplain yang diterima dari

		pengguna seperti isi, balasan serta tipe pengaduan.
--	--	---

3. Analisa Proses

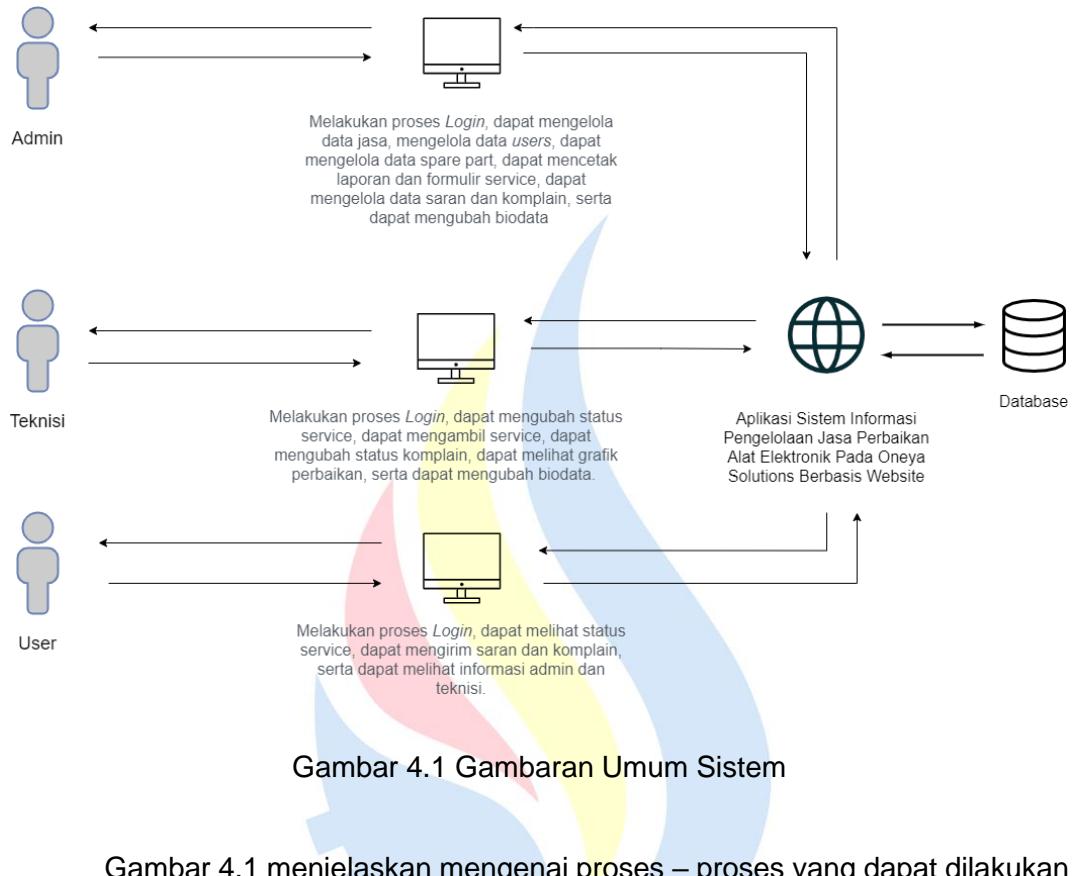
Dalam tahap analisa proses ini, pengguna dapat menjalankan proses yang berkaitan dengan sistem yang akan dijabarkan pada Tabel 4.3 beserta keterangannya.

Tabel 4.3 Analisa Proses

No	Proses	Keterangan	Pengguna
1	Login	Agar dapat mengakses sistem, pengguna baik Admin, Teknisi dan User harus melakukan proses login dengan cara memasukkan email dan password terlebih dahulu untuk mendapatkan hak akses sesuai dengan hak akses pengguna.	Admin, Teknisi, User
2	Kelola data	Dalam kelola data master dilakukan pengelolaan data – data yang tersimpan pada sistem seperti pengelolaan data sparepart, pengelolaan data order, pengelolaan data saran dan komplain, pengelolaan data pengguna serta dapat menampilkan grafik pendapatan serta menampilkan grafik keberhasilan perbaikan.	Admin, Teknisi
3	Cetak Laporan	Proses cetak laporan hanya dapat dilakukan oleh Admin. Admin dapat mencetak laporan pendapatan bulanan.	Admin

4. Gambaran Umum Sistem

Berikut ini merupakan gambaran umum sistem yang dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 menjelaskan mengenai proses – proses yang dapat dilakukan pengguna dalam mengakses sistem. Dalam gambar tersebut menjelaskan bahwa sebelum mengakses sistem, pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu. Admin harus *login* sebagai Admin agar dapat melakukan proses penambahan atau pengubahan data – data seperti data users, data sparepart, data saran dan komplain, dan data order. Teknisi dapat *login* sebagai teknisi untuk dapat melakukan proses penambahan atau pengubahan data - data seperti data komplain, data order, dan pengubahan status service. User harus *login* sebagai User untuk dapat melihat status service nya serta mengirim saran dan komplain kepada toko.

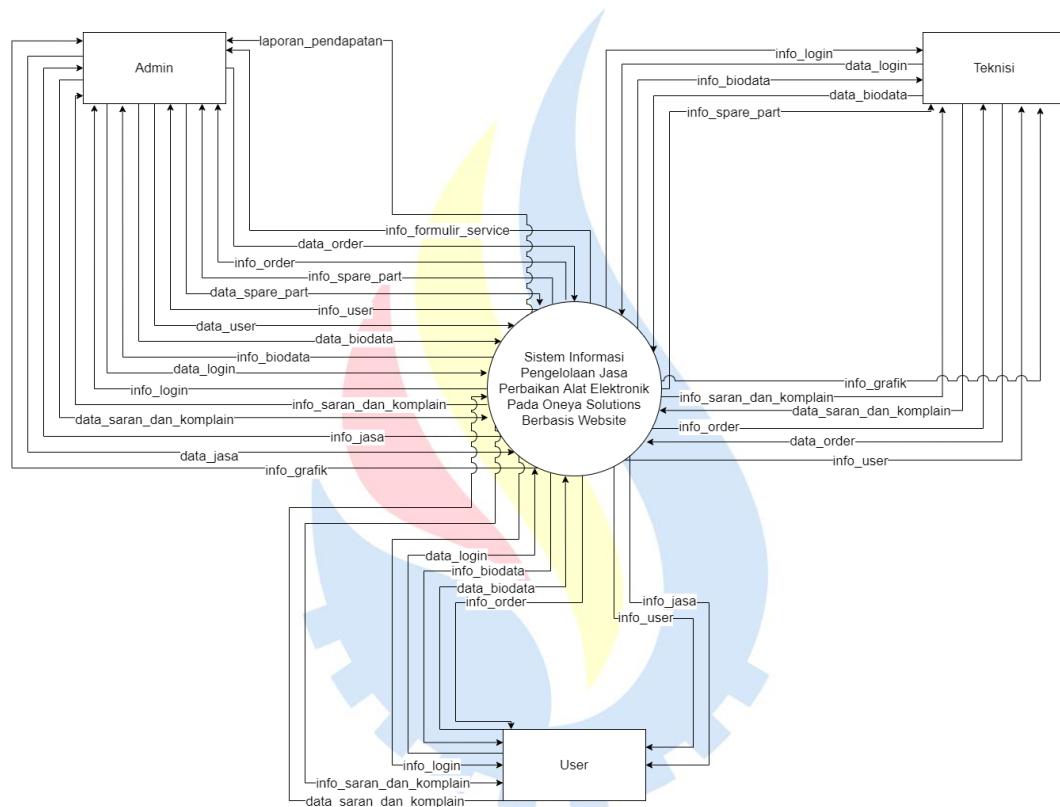
4.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini dilakukan berdasarkan hasil analisa yang didapatkan sebelumnya. Selanjutnya akan dilakukan proses pembuatan

Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD) Level 0 dan Data Flow Diagram (DFD) Level 1.

1. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah diagram yang menggambarkan ruang lingkup sebuah sistem yang secara umum menjelaskan bagaimana sebuah sistem melakukan proses – proses di dalamnya. Terdapat 3 (tiga) buah entitas yang dapat mengakses sistem ini yang terdiri dari Admin, Teknisi dan User. Berikut merupakan gambaran dari Diagram Konteks yang terdapat pada Gambar 4.2.

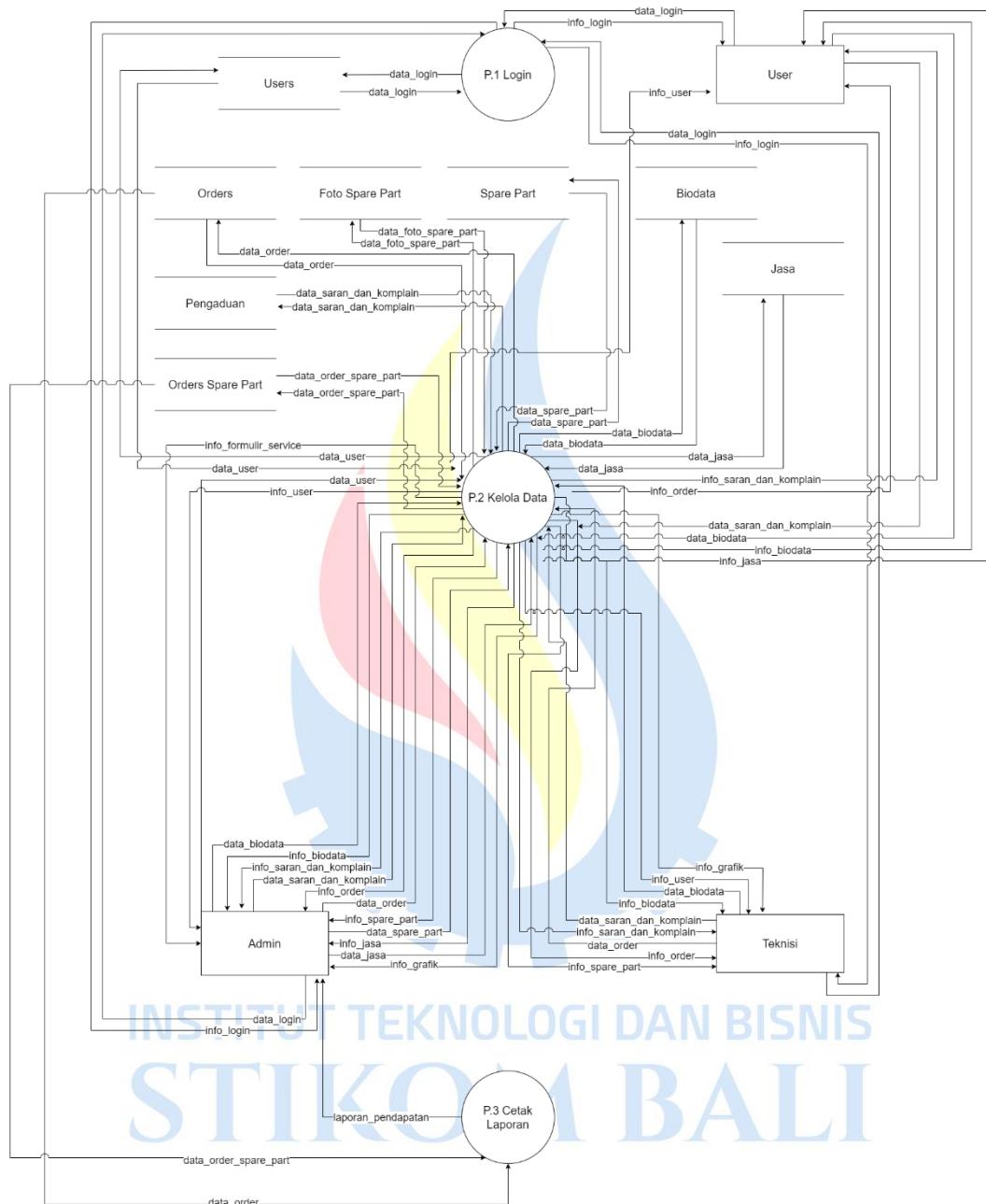


INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS STIKOM BALI

2. DFD (Data Flow Diagram) Level 0

DFD (Data Flow Diagram) Level 0 merupakan bagian kecil dari pemecahan Diagram Konteks yang menjelaskan alur sistem lebih detail. Pada *DFD (Data Flow Diagram) Level 0* ini terdiri dari 3 (tiga) buah proses yaitu proses *login*, kelola data dan mencetak laporan. Selain itu, terdapat 8 (delapan) *data store* yang terdiri dari *users*, biodata, sparepart, foto sparepart, jasa, *orders*, *orders* *sparepart* dan

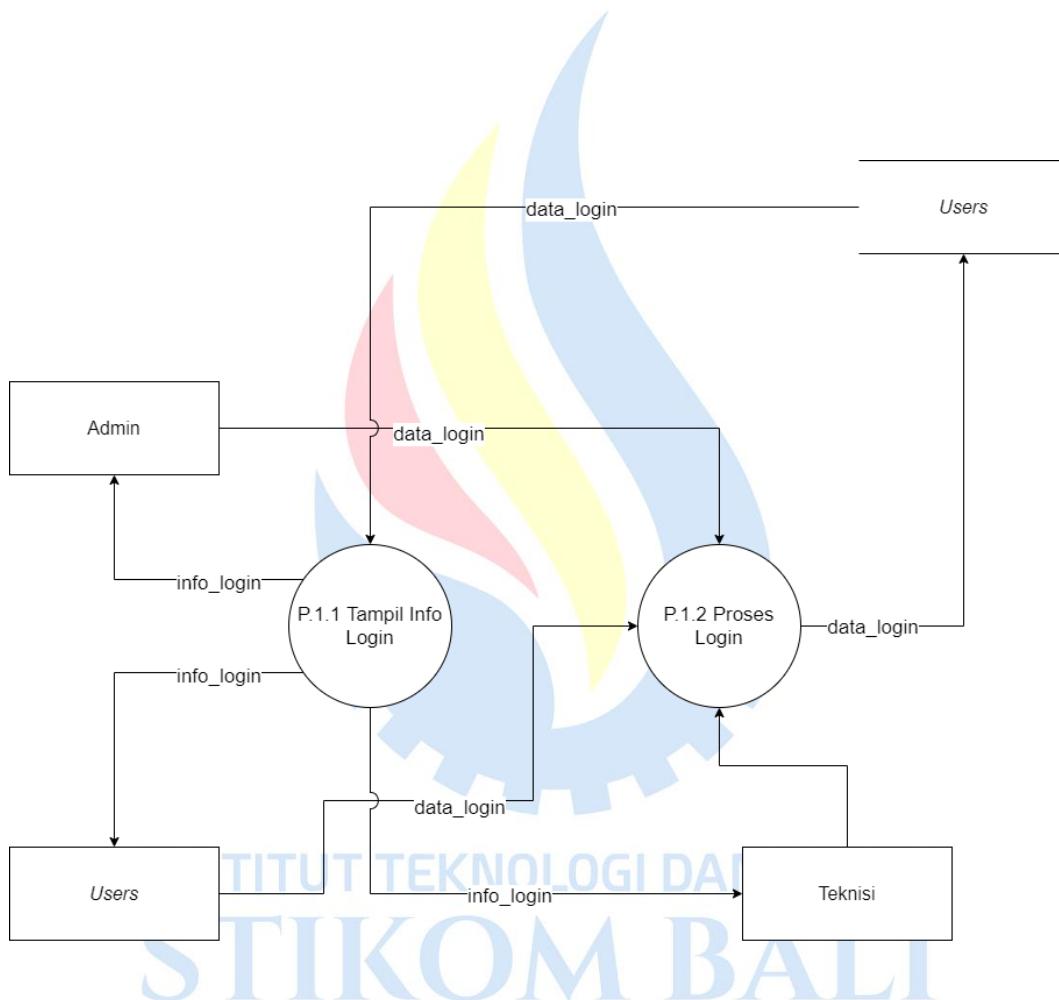
pengaduan. Berikut adalah gambaran dari *DFD (Data Flow Diagram) Level 0* yang terdapat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 DFD (*Data Flow Diagram*) Level 0

3. DFD (Data Flow Diagram) Level 1 Proses Login

DFD (Data Flow Diagram) Level 1 menjelaskan Proses Login yang terdiri dari 3 buah proses yaitu *login* pengguna, cek pengguna, tampil *dashboard* serta terdapat 1 (satu) buah data store yaitu data store *users*. Agar dapat mengakses sistem, pengguna diharuskan login terlebih dahulu untuk mendapatkan hak akses pengguna. Berikut adalah gambaran dari DFD (Data Flow Diagram) Level 1 Proses Login yang terdapat pada Gambar 4.4.

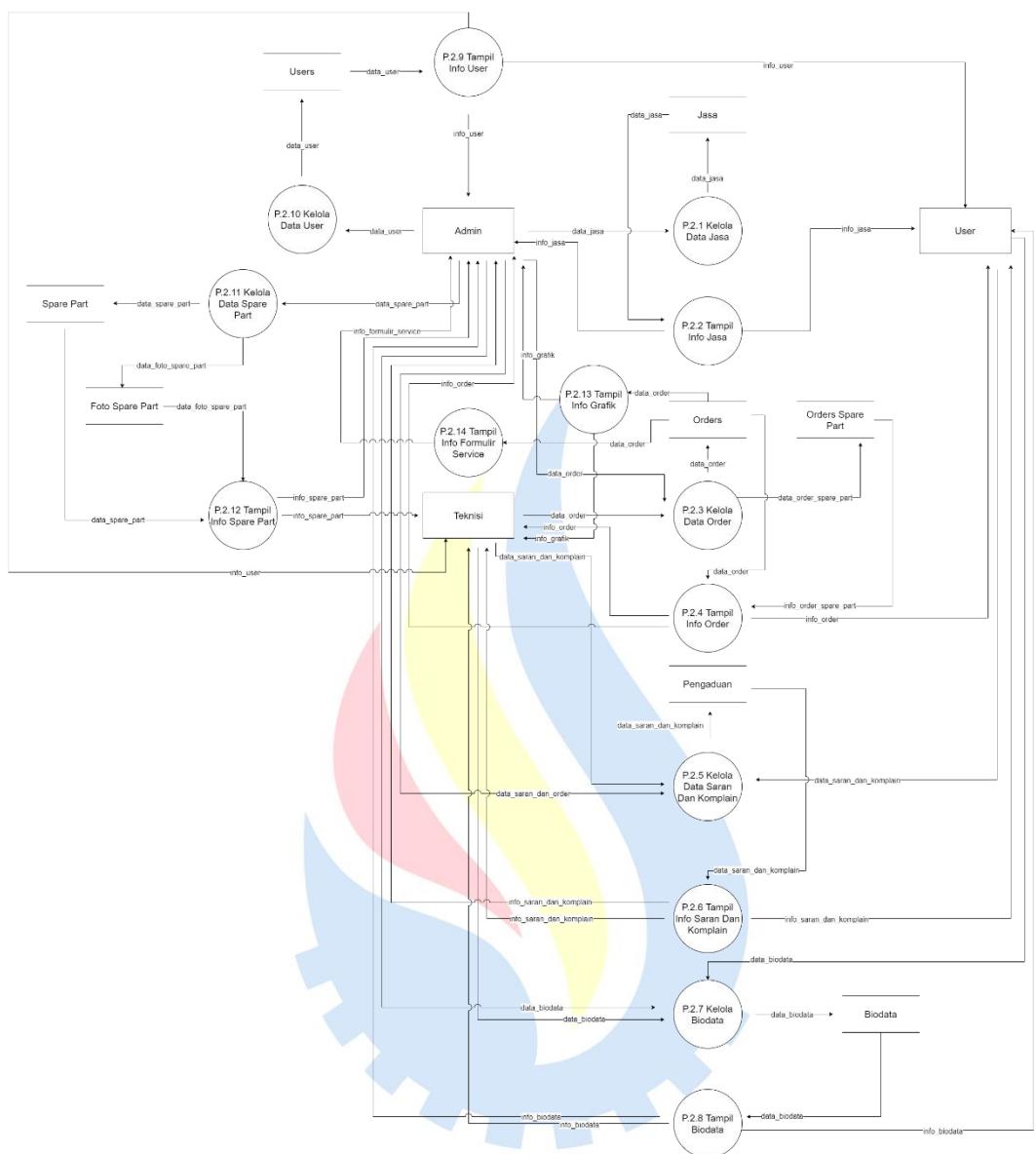


Gambar 4.4 DFD (Data Flow Diagram) Level 1 Proses Login

4. DFD (Data Flow Diagram) Level 1 Kelola Data

Dalam Proses Kelola Data terdiri dari 14 (empat belas) dimana kelola data hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak akses admin dan teknisi, sedangkan pengguna yang memiliki hak akses user hanya dapat menampilkan info proses, kelola data biodata serta kelola data pengaduan, adapun proses – proses tersebut terdiri dari kelola kelola data *users*, tampil info *users*, kelola data spare part, tampil info spare part, kelola data biodata, tampil info biodata, kelola data *orders*, tampil info *orders*, kelola data jasa, tampil info jasa, kelola data pengaduan, tampil info pengaduan serta tampil info grafik. Admin hanya dapat melakukan semua proses namun teknisi hanya dapat melakukan proses kelola data spare part, tampil info spare part, kelola data biodata, tampil info biodata, kelola data *orders*, tampil info *orders*, kelola data pengaduan, tampil info pengaduan serta tampil info grafik. User hanya dapat melakukan proses info proses, kelola data biodata serta kelola data pengaduan. Gambaran dari *DFD (Data Flow Diagram) Level 1* Proses Kelola Data dapat dilihat pada Gambar 4.5.

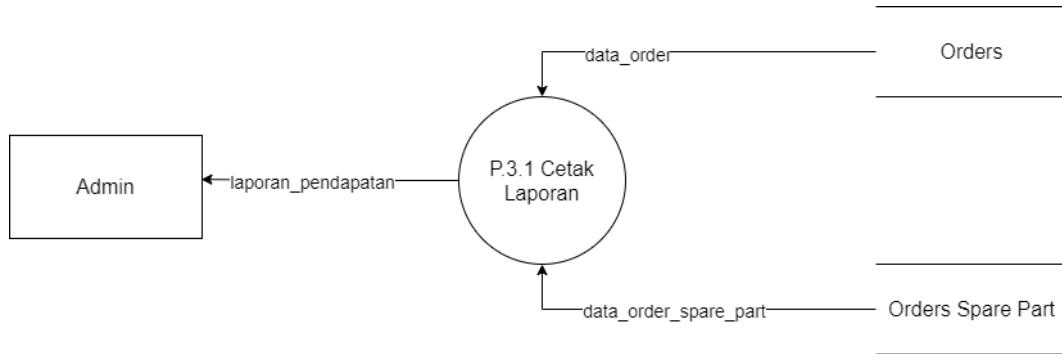




**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI**

5. DFD (Data Flow Diagram) Level 1 Proses Cetak Laporan

Dalam Proses Cetak Laporan terdiri dari 1 buah proses yaitu cetak laporan serta terdapat 2 (dua) buah data store yaitu *orders* dan *orders spare part*. Berikut adalah gambaran dari DFD (Data Flow Diagram) Level 1 Proses Cetak Laporan pada Gambar 4.6.

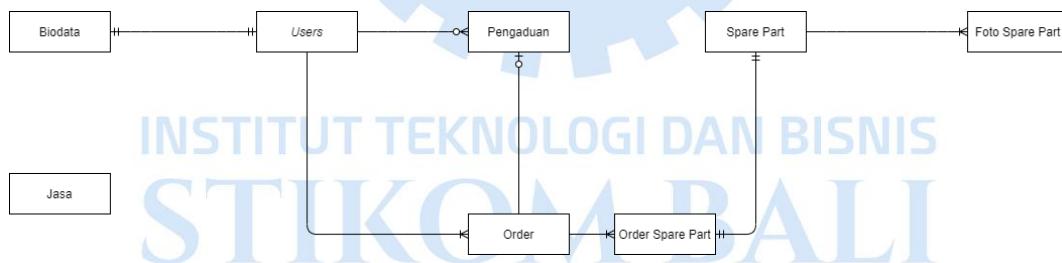


Gambar 4.6 DFD (Data Flow Diagram) Level 1 Proses Cetak Laporan

4.3 Perancangan Basis Data

1. ERD (Entity Relationship Diagram)

Pada sistem ini terdapat ERD (Entity Relationship Diagram) yang terdiri dari 8 (delapan) buah entitas yaitu users, biodata, jasa, pengaduan, order, order sparepart, sparepart serta foto sparepart. Berikut adalah gambaran dari ERD (Entity Relationship Diagram) dalam sistem ini yang terdapat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 ERD (Entity Relationship Diagram)

Adapun atribut – atribut yang terdapat pada entitas pada ERD (Entity Relationship Diagram) yaitu sebagai berikut :

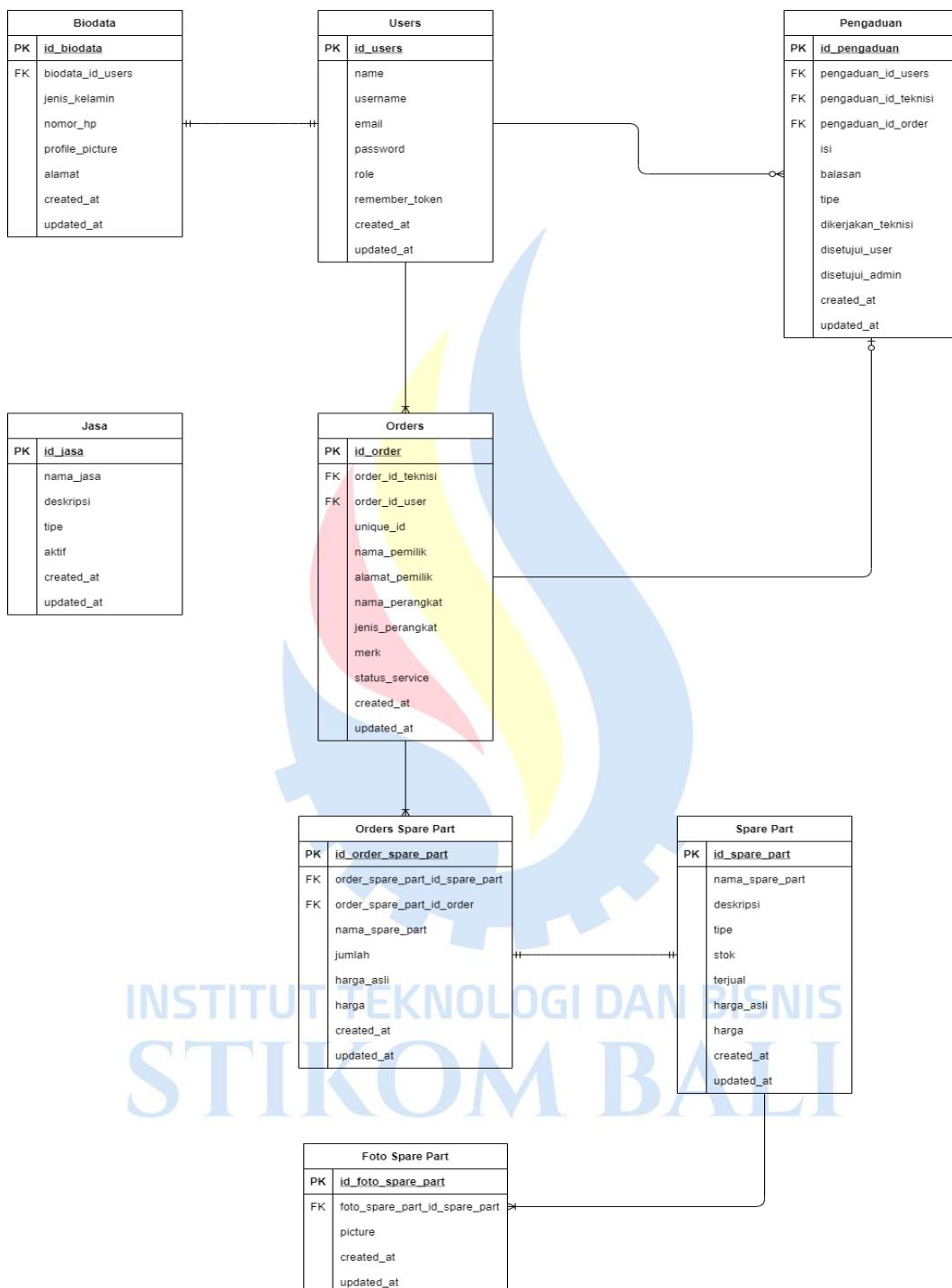
Tabel 4.4 ERD

No	Entitas	Atribut
1	Users	id_users, name, username, email, password, role, remember_token, created_at, updated_at
2	Biodata	id_biodata, biodata_id_users, jenis_kelamin, nomor_hp, profile_picture, alamat, created_at, updated_at
3	Jasa	id_jasa, nama_jasa, deskripsi, tipe, aktif, created_at, updated_at
4	Orders	id_order, order_id_teknisi, order_id_user, unique_id, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, nama_perangkat, keluhan, jenis_perangkat, merk, status_service, created_at, updated_at
5	Orders Sparepart	id_order_spare_part, order_spare_part_id_spare_part, order_spare_part_id_order, nama_spare_part, jumlah, harga_asli, harga, created_at, updated_at
6	Sparepart	id_spare_part, nama_spare_part, deskripsi, tipe, stok, terjual, harga_asli, harga, created_at, updated_at
7	Foto Sparepart	id_foto_spare_part, foto_spare_part_id_spare_part, picture, created_at, updated_at
8	Pengaduan	id_pengaduan, pengaduan_id_users, pengaduan_id_teknisi, pengaduan_id_service, isi, balasan, tipe, dikerjakan_teknisi, disetujui_user, disetujui_admin, created_at, updated_at

2. Konseptual Basis Data

Konseptual Basis Data adalah atribut – atribut dan relasi pada setiap entitas yang dijabarkan dalam sebuah sistem. Berikut adalah gambaran dari Konseptual Basis Data yang ada dalam sistem yang terdapat pada Gambar 4.8.

Gambar 4.8 Konseptual Basis Data



3. Struktur Tabel

Struktur Tabel yang terdapat pada aplikasi ini meliputi tabel users, tabel biodata, tabel spare part, tabel foto spare part, tabel jasa, tabel orders, tabel order spare part, dan tabel pengaduan.

a. Tabel *Users*

Tabel *Users* merupakan tabel penyimpanan data pengguna dimana di dalamnya terdapat hak akses yang berbeda – beda untuk dapat mengakses sistem, dan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Tabel *Users*

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_users	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
2	name	varchar(60)	
3	username	varchar(40)	
4	email	varchar(255)	
5	password	varchar(255)	
6	role	enum('admin', 'teknisi', 'pelanggan')	
7	remember_me	varchar(100)	
8	created_at	timestamp	
9	updated_at	timestamp	

b. Tabel Biodata

Tabel Biodata merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data biodata dari setiap *users* yang terdaftar pada sistem, dimana terdapat relasi antara tabel biodata dan table *users*, dan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Tabel Biodata

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_biodata	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
2	biodata_id_users	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>
3	jenis_kelamin	enum('Laki - laki', 'Perempuan')	
4	nomor_hp	varchar(17)	
5	profile_picture	varchar(255)	
6	alamat	varchar(100)	
7	created_at	timestamp	
8	updated_at	timestamp	

c. Tabel Spare Part

Tabel Spare Part yaitu tabel yang digunakan untuk menyimpan setiap data spare part, dan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tabel Spare Part

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_spare_part	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
2	nama_spare_part	varchar(100)	
3	deskripsi	text	
4	tipe	enum('hp', 'pc/komputer', 'printer')	
5	stok	smallint(5)	
6	terjual	int(10)	
7	harga_asli	int(20)	
8	harga	int(10)	
9	created_at	timestamp	

10	updated_at	timestamp	
----	------------	-----------	--

d. Tabel Foto Spare Part

Tabel Foto Spare Part yaitu tabel yang digunakan untuk menyimpan setiap foto yang dimiliki oleh spare part dimana terdapat relasi antara tabel Spare Part dan tabel Foto Spare Part, dan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tabel Foto Spare Part

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_foto_spare_part	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
2	foto_spare_part_id_spare_part	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>
3	picture	varchar(255)	
4	created_at	timestamp	
5	updated_at	timestamp	

e. Tabel Orders

Tabel Orders merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data dari setiap *order* yang di terima oleh toko dimana setiap *order* akan menerima *id* yang bersifat unik sehingga tidak terdapat *order id* yang sama , dan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Tabel Orders

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_order	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
2	order_id_teknisi	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>

3	order_id_user	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>
4	<i>unique_id</i>	varchar(255)	
5	nama_pelanggan	varchar(255)	
6	alamat_pelanggan	varchar(255)	
7	nama_perangkat	varchar(50)	
8	keluhan	text	
9	jenis_perangkat	enum('hp', 'pc/komputer', 'printer')	
10	merk	varchar(70)	
11	status_service	enum('menunggu', 'dicek', 'perbaikan', 'selesai', 'pembayaran', 'terima')	
12	created_at	timestamp	
13	updated_at	timestamp	

f. Tabel Orders Spare Part

Tabel Orders Spare Part merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data sparepart beserta jumlah sparepart yang dibutuhkan saat menyelesaikan order, dan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Tabel Orders Spare Part

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_order_spare_part	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
2	order_spare_part_id_spare_part	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>
3	order_spare_part_id_order	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>
4	nama_spare_part	varchar(120)	
5	jumlah	smallint(5)	

6	harga_asli	bigint(20)	
7	harga	bigint(10)	
8	created_at	timestamp	
9	updated_at	timestamp	

g. Tabel Jasa

Tabel Jasa merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data jasa yang ditawarkan oleh Oneya Solutions dimana jasa yang ditawarkan dapat dilihat oleh pengguna yang memiliki hak akses *user*, struktur tabel jasa dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Tabel Jasa

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_jasa	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
2	nama_jasa	bigint(30)	
3	deskripsi	varchar(255)	
4	tipe	enum('hp', 'pc/komputer', 'printer')	
5	aktif	tinyint(1)	
6	created_at	timestamp	
7	updated_at	timestamp	

h. Tabel Pengaduan

Tabel Pengaduan merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pengaduan dari pengguna seperti ‘saran’ dan ‘komplain’, struktur tabel pengaduan dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tabel Pengaduan

No	Field	Tipe Data	Key Constraint
1	id_pengaduan	bigint(20)	Primary Key
2	pengaduan_id_users	bigint(20)	Foreign Key
3	pengaduan_id_teknisi	bigint(20)	Foreign Key
4	pengaduan_id_order	bigint(20)	Foreign Key
5	isi	text	
6	balasan	text	
7	tipe	enum('saran', 'komplain')	
8	dikerjakan_teknisi	tinyint(1)	
9	disetujui_user	tinyint(1)	
10	disetujui_admin	tinyint(1)	
11	created_at	timestamp	
12	updated_at	timestamp	

4.4 Perancangan Desain Antar Muka

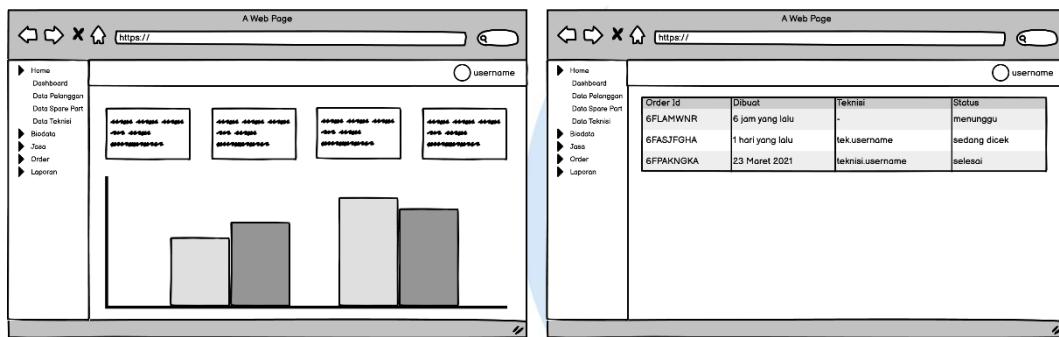
Perancangan desain antar muka merupakan bagian yang paling penting dalam merancang sebuah sistem. Dalam perancangan antar muka akan dijabarkan mengenai desain antar muka yang akan digunakan dalam implementasi sebuah sistem yang akan dibuat.

4.4.1 Desain Antarmuka Halaman Admin

Berikut merupakan rancangan desain antar muka untuk halaman yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses *admin*. Berikut merupakan rancangan antar muka tersebut:

1. Halaman Dashboard

Halaman Dashboard untuk hak akses admin memiliki beberapa perbedaan tampilan dengan hak akses lain, diantaranya adalah perbedaan tampilan grafik dan tampilan kotak informasi. Pada hak akses admin, admin dapat mengakses menu home, mengakses menu users, menu *spare part*, menu jasa, menu biodata, menu orders, menu pengaduan yang berada di pojok kanan atas serta dapat mengakses menu pembuatan laporan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Halaman Dashboard

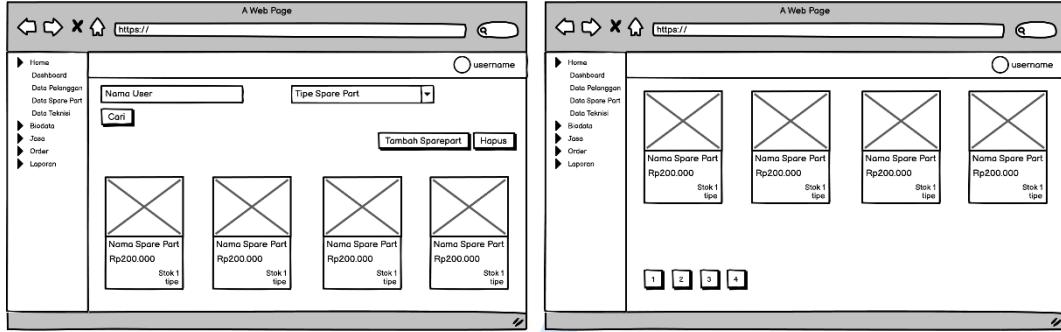
2. Halaman Biodata

Halaman Biodata berisikan data – data biodata dari admin, pada halaman biodata, admin juga dapat melakukan perubahan terhadap biodata dirinya seperti biodata profil serta biodata kontak, dan dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Gambar 4.10 Halaman Biodata

3. Halaman Spare Part

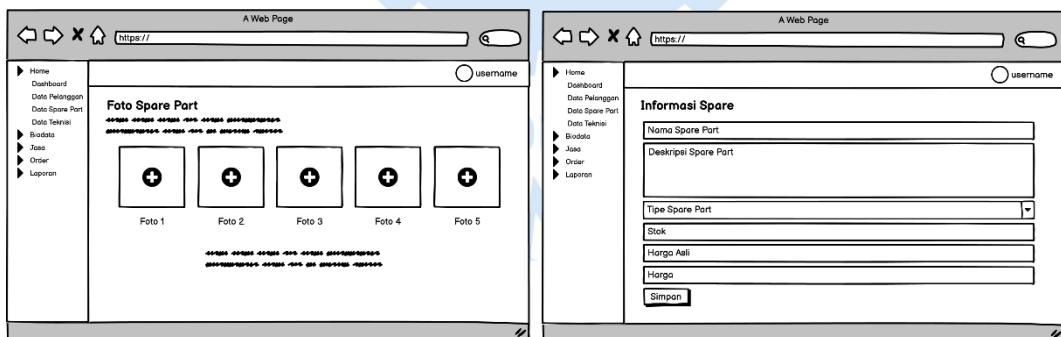
Halaman *Spare Part* berisikan *list spare part* yang tersedia digudang beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman *Spare Part*

4. Halaman Tambah dan Edit *Spare Part*

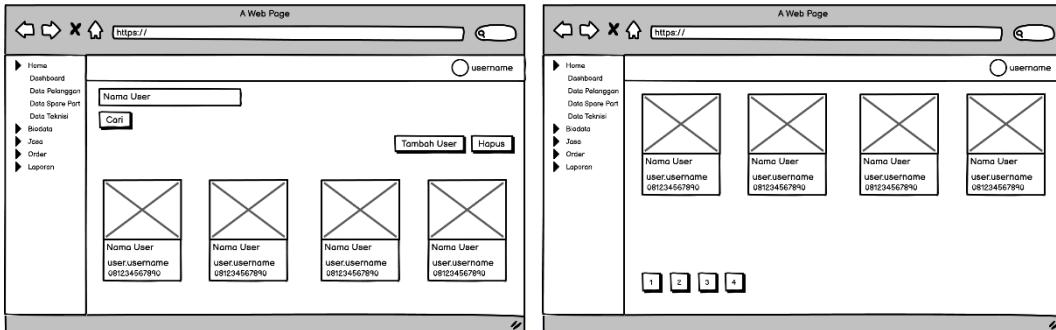
Halaman Tambah dan Edit *Spare Part* berisikan kolom – kolom mengenai data spare part yang akan di tambahkan maupun diubah, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua halaman tersebut, halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Halaman Tambah dan Edit *Spare Part*

5. Halaman *List Pelanggan*

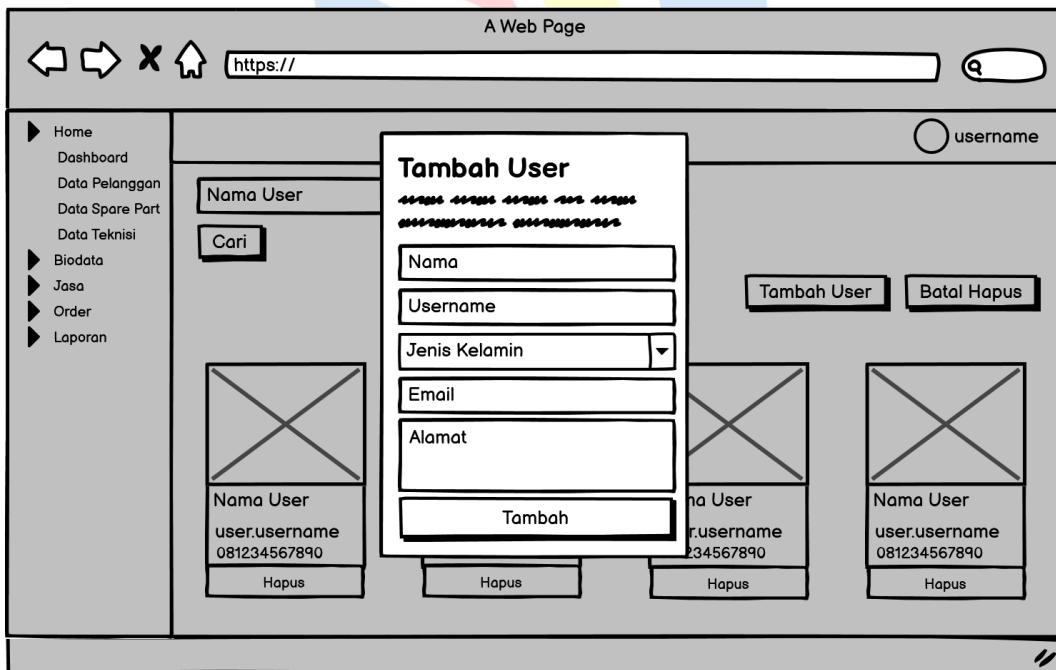
Halaman *List* Pelanggan berisikan *list* pelanggan yang terdaftar pada sistem beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.14 Halaman Pelanggan

6. Halaman Tambah Pelanggan

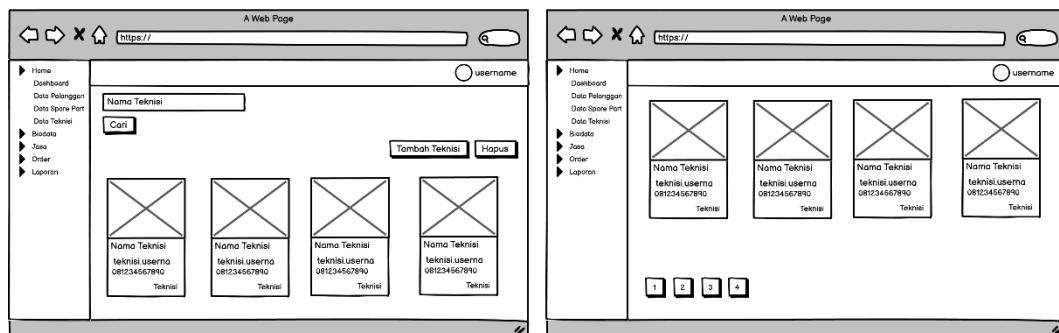
Halaman Tambah Pelanggan berisikan kolom – kolom mengenai data pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Halaman Tambah Pelanggan

7. Halaman Teknisi

Halaman Teknisi berisikan *list* teknisi yang bekerja pada Oneya Solutions beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.14 Halaman Teknisi

8. Halaman Tambah Teknisi

Halaman Tambah Teknisi berisikan kolom – kolom mengenai data teknisi, dan dapat dilihat pada Gambar 4.15.

Gambar 4.16 Halaman Tambah Teknisi

9. Halaman Jasa

Halaman Jasa berisikan jasa – jasa yang dapat dilakukan oleh Oneya Solutions, dan dapat dilihat pada Gambar 4.17.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The URL bar shows "https://". On the left is a sidebar menu with items: Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Teknisi, Biodata, Jasa, Order, Laporan. The main content area displays a table of services:

Nama Jasa	Tipe Jasa	Deskripsi jasa ...	Action
Aktif	Pc/Komputer	Deskripsi jasa ...	
Aktif	Printer	Deskripsi jasa ...	
Tidak Aktif	Hp	Deskripsi jasa ...	

At the top right of the content area is a "Tambah Jasa" button.

Gambar 4.16 Halaman Tambah Jasa

10. Halaman Tambah Jasa

Halaman Tambah Jasa berisikan kolom – kolom mengenai data jasa, dan dapat dilihat pada Gambar 4.17.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The URL bar shows "https://". On the left is a sidebar menu with items: Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Teknisi, Biodata, Jasa, Order, Laporan. The main content area shows a "Tambah Jasa" form:

Tambah Jasa

<input type="text" value="Nama Jasa"/> Aktif	<input type="text" value="Tipe Jasa"/> Printer	<input type="text" value="Deskripsi jasa ..."/>
<input type="text" value="Nama Jasa"/> Aktif	<input type="text" value="Tipe Jasa"/> Pc/Komputer	<input type="text" value="Deskripsi jasa ..."/>
<input type="text" value="Nama Jasa"/> Tidak Aktif	<input type="text" value="Tipe Jasa"/> Hp	<input type="text" value="Deskripsi jasa ..."/>

At the bottom of the form is a "Tambah" button.

Gambar 4.17 Halaman Tambah Jasa

11. Halaman Orders

Halaman *Orders* berisikan *list orders* yang dikerjakan oleh teknisi pada Oneya Solutions beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Order Id	Dibuat	Teknisi	Status	Total	Aksi
1FJALKDF	1 jam yang lalu	-	menunggu	-	Print Hapus
1DFGAGDAS	21 Maret 2021	teknisi.username	selesai	Rp100.000	Print Hapus
1FRRWEWA	19 Maret 2021	teknisi.username	pembayaran	0	Print Hapus

Gambar 4.18 Halaman Orders

12. Halaman Tambah Orders

Halaman Tambah *Orders* berisikan kolom – kolom mengenai data *order*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Informasi Perangkat

Nama Pemilik:

Email Pemilik:

Alamat Pemilik:

Nama Perangkat:

Keluhan Perangkat:

Tipe Perangkat:

Mark Perangkat:

Gambar 4.19 Halaman Tambah Orders

13. Halaman *Print Order*

Halaman *Print Order* berisikah informasi mengenai detail order yang akan di print sebagai formulir *service*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.20.

60629202E8AD0

Formulir Service

Nama

Email

Alamat

No Hp

Nama Perangkat

Tipe Perangkat

Merk

Kode Perbaikan

Keluhan

Gambar 4.20 Halaman *Print Order*

14. Halaman Saran

Halaman Saran berisikan saran – saran yang dikirimkan oleh pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.21.

The screenshot shows a web application interface titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'https://'. On the left, there is a sidebar menu with items: Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Teknisi, Biidata, Jasa, Order, and Laporan. A 'username' input field is located at the top right. The main content area displays a table with columns: Status (checkboxes), Nama Pengguna (Customer Name), Isi Saran (Suggestion Content), and Tanggal (Date). There are two buttons at the top of the table: 'Semua' (All) and 'Hapus' (Delete). The table contains eight rows of data, each representing a suggestion from a customer named 'Nama Pengguna'. The suggestions are all identical: 'Isi Saran' (Content) and 'April 20' (Date). The last row shows the date as 'April 21'.

Status	Nama Pengguna	Isi Saran	Tanggal
<input checked="" type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21
<input checked="" type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21

Gambar 4.21 Halaman Saran

15. Halaman Balas Saran

Halaman Balas Saran merupakan halaman yang memungkinkan admin untuk membalas saran yang dikirimkan pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.22.

INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS

The screenshot shows a web application interface titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'https://'. On the left, there is a sidebar menu with items: Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Teknisi, Biidata, Jasa, Order, and Laporan. A 'username' input field is located at the top right. The main content area displays a form for replying to a suggestion. At the top, it shows the customer's information: 'Nama Pengguna' and 'nama.pengguna@email.com'. Below this, the date 'April 14' is displayed. The form has a text area labeled 'Balasan' (Reply) and a 'Kirim' (Send) button.

Gambar 4.22 Halaman Balas Saran

16. Halaman Komplain

Halaman Komplain berisikan data mengenai komplain yang dilakukan oleh pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.23.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "https://". On the left, there is a sidebar with navigation links: Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Teknisi, Biodata, Jasa, Order, and Laporan. At the top right, there is a "username" input field and a search icon. The main content area displays a table with four columns: "Nama Pengguna (complaint)", "Isi Komplain", and "Tgl". There are two rows of data:

<input checked="" type="checkbox"/> Nama Pengguna (complaint)	Isi Komplain	April 20
<input type="checkbox"/> Nama Pengguna (Disetujui user)	Isi Komplain	April 15
<input type="checkbox"/> Nama Pengguna (Selesai dikerjakan)	Isi Komplain	April 10
<input checked="" type="checkbox"/> Nama Pengguna (Selesai dikerjakan)	Isi Komplain	April 10

Gambar 4.23 Halaman Komplain

17. Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman pertama yang harus dilalui sebelum mengakses sistem, dan dapat dilihat pada Gambar 4.24.

Gambar 4.24 Halaman Login

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "https://". The main content area displays a login form for "Oneya Solutions" with the following fields:

- Email (input field)
- Password (input field)
- Login (button)

18. Halaman Cetak Laporan

Halaman Cetak Laporan merupakan halaman yang digunakan untuk mencetak laporan keuangan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.25.

A screenshot of a web-based reporting application. The interface includes a header with navigation icons (back, forward, search, etc.) and a URL bar showing 'https://'. On the left is a sidebar menu with the following items:

- ▶ Home
- Dashboard
- Data Pelanggan
- Data Spare Part
- Data Teknisi
- ▶ Biodata
- ▶ Jasa
- ▶ Order
- ▶ Laporan

The main content area has a heading 'Pilih Bulan' (Select Month) and a date input field containing 'Mar/2021'. To the right of the date field is a small calendar icon. Below the date field is a button labeled 'Export Excel'. At the top right of the main area is a user input field labeled 'username'. The title bar of the browser window says 'A Web Page'.

Gambar 4.25 Halaman Cetak Laporan

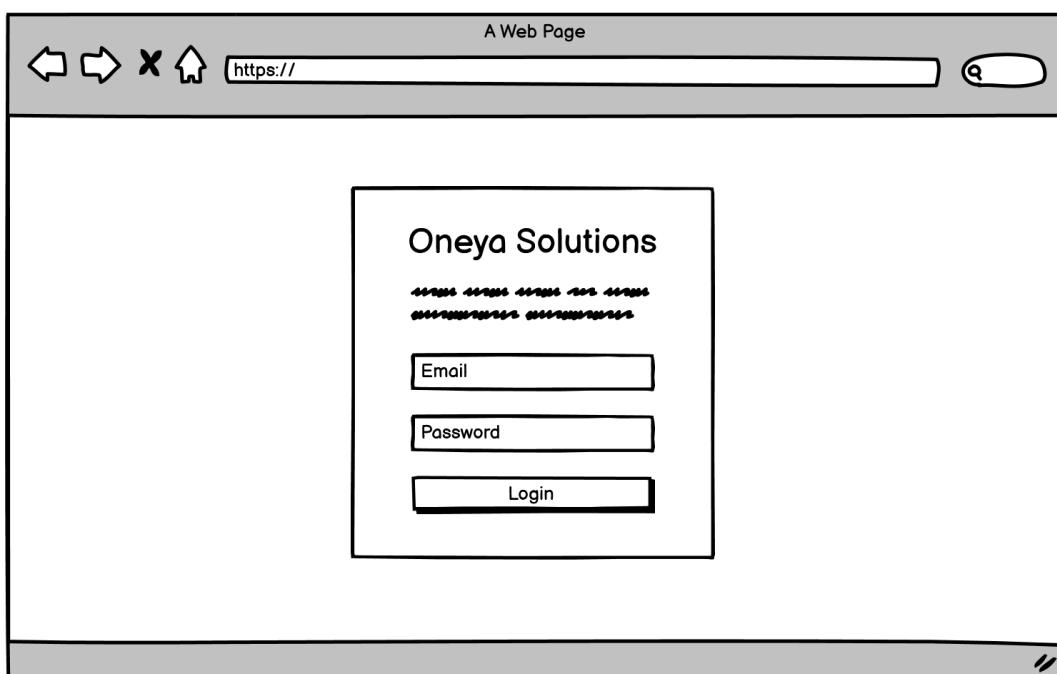
4.4.2 Desain Antarmuka Halaman Teknisi

Berikut merupakan rancangan desain antar muka untuk halaman yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses teknisi. Berikut merupakan rancangan antar muka tersebut:

1. Halaman Login

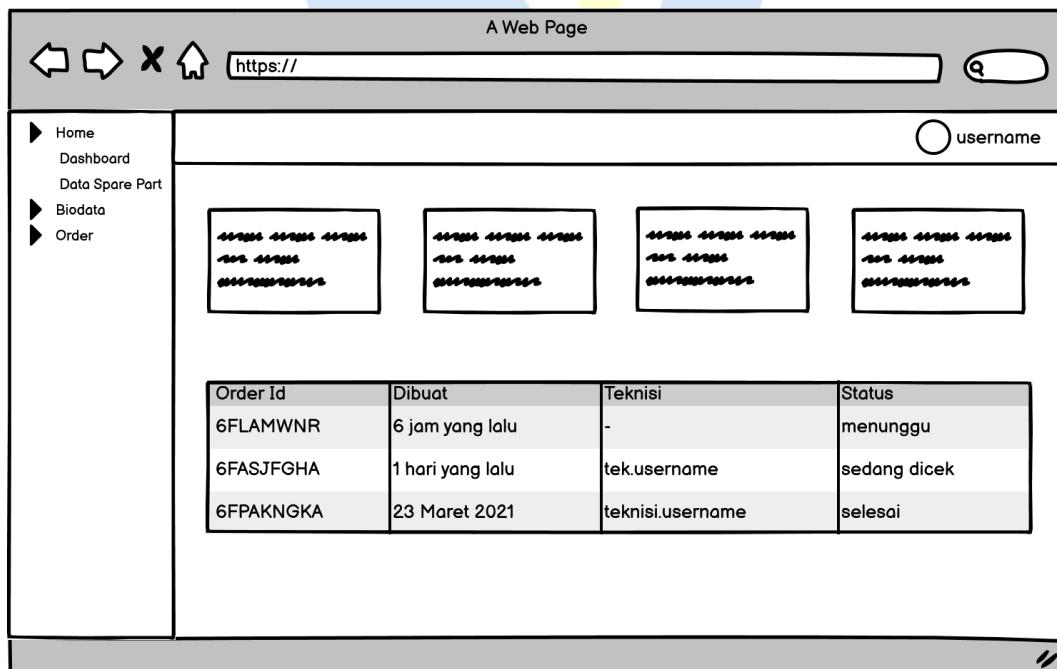
Halaman Login merupakan halaman pertama yang harus dilalui sebelum mengakses sistem, dan dapat dilihat pada Gambar 4.24.

Gambar 4.24 Halaman Login



2. Halaman Dashboard

Halaman Dashboard admin dan teknisi tidak jauh berbeda, perbedaan utama dari dashboard admin dan teknisi terletak pada grafik yang ada, dan dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Halaman Dashboard

3. Halaman Spare Part

Halaman *Spare Part* berisikan *list spare part* yang tersedia digudang beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.26.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "https://". The left sidebar contains navigation links: Home, Dashboard, Data Spare Part (which is highlighted), Biodata, and Order. The main content area has a search bar with fields for "Nama Sparepart" and "Tipe Spare Part", and a "Cari" button. Below the search bar are four identical placeholder card designs, each containing a large red X, the text "Nama Spare Part Rp200.000", and "Stok 1 tipe".

Gambar 4.26 Halaman Spare Part

4. Halaman Detail Spare Part

Halaman Detail *Spare Part* berisikan tentang detail dari *spare part*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.27.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "https://". The left sidebar contains navigation links: Home, Dashboard, Data Spare Part (which is highlighted), Biodata, and Order. The right panel is titled "Foto Spare Part" and shows five placeholder photo thumbnails labeled Foto 1 through Foto 5. The bottom of this panel has a horizontal ellipsis (...). The left panel is titled "Informasi Spare" and contains a form with fields for "Nama Spare Part", "Deskripsi Spare Part", "Tipe Spare Part" (with a dropdown menu), "Stok" (with a dropdown menu), "Harga Asli" (text input), "Harga" (text input), and a "Ubah" button.

Gambar 4.26 Halaman Detail Spare Part

5. Halaman Biodata

Halaman Biodata berisikan data – data biodata dari teknisi, pada halaman biodata, teknisi juga dapat melakukan perubahan terhadap biodata dirinya seperti biodata profil serta biodata kontak, dan dapat dilihat pada Gambar 4.27.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'https://'. The left sidebar contains navigation links: Home, Dashboard, Data Spare Part, Biodata (selected), and Order. The main content area has a 'username' input field. On the left, there is a placeholder for a user photo with a 'Ubah Foto' button. The right side is divided into two sections: 'Profil Saya' (containing fields for Name, Username, Gender, and Address) and 'Kontak Saya' (containing fields for Email and Phone Number, with 'Ubah Password' and 'Simpan' buttons).

Gambar 4.27 Halaman Biodata

6. Halaman Orders

Halaman Orders berisikan *list orders* yang tersedia maupun dikerjakan oleh teknisi beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.28.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'https://'. The left sidebar contains navigation links: Home, Dashboard, Data Spare Part, Biodata, and Order (selected). The main content area has a search bar ('Cari order id') and a status dropdown ('Status'). Below is a table listing three orders:

Order Id	Dibuat	Teknisi	Status	Total	Aksi
1FJALKDF	1 jam yang lalu	-	menunggu	-	Lihat Ambil
1DFGAGDAS	21 Maret 2021	teknisi.username	selesai	Rp100.000	Lihat Ambil
1FRWEWA	19 Maret 2021	teknisi.username	pembayaran	0	Lihat Ambil

Gambar 4.29 Halaman Orders

7. Halaman Detail Orders

Pada Halaman Detail Orders teknisi dapat mengubah status order dan menambah maupun mengubah spare part yang digunakan dalam proses perbaikan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.30.

A Web Page

https://

username

Home
Dashboard
Data Spare Part
Biodata
Order

Status Perbaikan

Menunggu Sedang Dicek Dalam Perbaikan Selesai Pembayaran Terima

Pilih

Informasi Perangkat

Badge Komplain

Nama Pemilik

Email Pemilik

A Web Page

https://

username

Home
Dashboard
Data Spare Part
Biodata
Order

Alamat Pemilik

Pilih Spare Part

Nama Sparepart	Jumlah	Aksi
RAM	2	Hapus
Heatsink	1	Hapus

Nama Perangkat

Keluahan Perangkat

Gambar 4.30 Halaman Detail Orders

8. Halaman Komplain

Halaman Komplain berisikan komplain – komplain dari pelanggan serta harus dikerjakan teknisi, dan dapat dilihat pada Gambar 4.31.

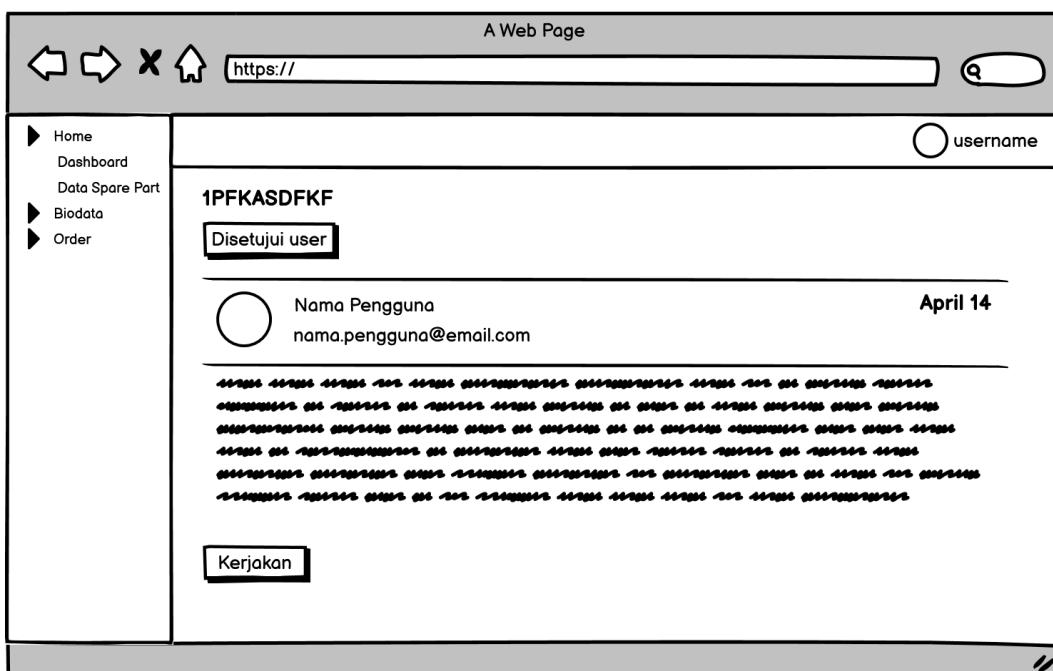
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna (complaint)	Isi Komplain	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna (Disetujui user)	Isi Komplain	April 15
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna (Selesai dikerjakan)	Isi Komplain	April 10
<input checked="" type="checkbox"/>	Nama Pengguna (Selesai dikerjakan)	Isi Komplain	April 10

Gambar 4.31 Halaman Komplain

INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

9. Halaman Detail Komplain

Halaman Detail Komplain berisikan data komplain dari pelanggan serta teknisi dapat mengubah status komplain, dan dapat dilihat pada Gambar 4.32.



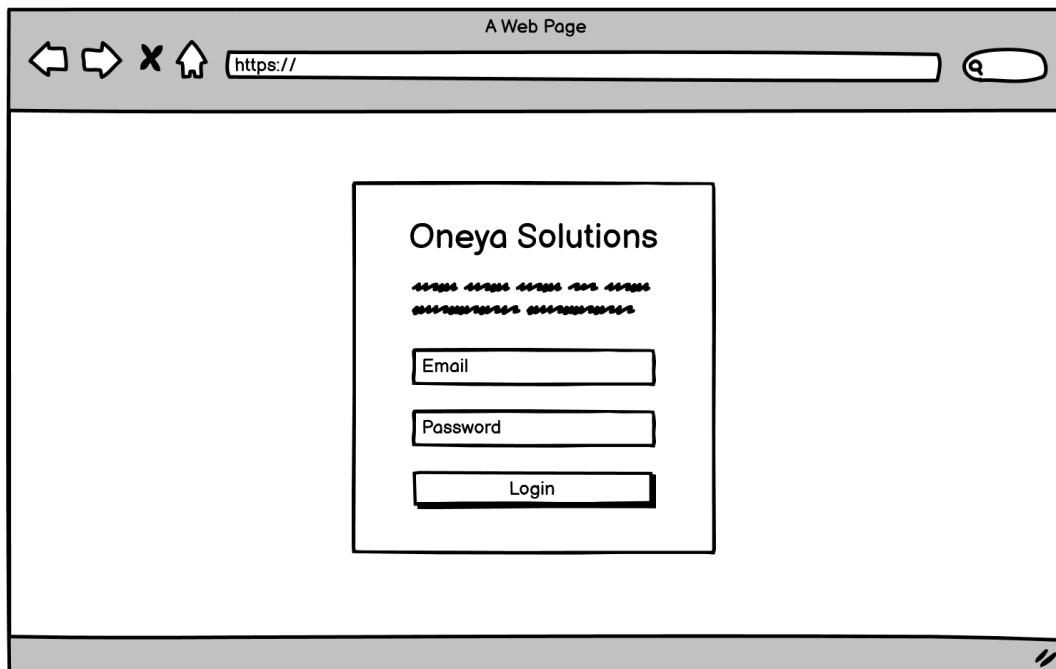
Gambar 4.32 Halaman Detail Komplain

4.4.3 Desain Antarmuka Halaman User

Berikut merupakan rancangan desain antar muka untuk halaman yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses user. Berikut merupakan rancangan antar muka tersebut:

1. Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman pertama yang harus dilalui sebelum mengakses sistem, dan dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Halaman Dashboard pada hak akses user hanya menampilkan daftar *order* serta jasa yang tersedia di Oneya Solutions, dan dapat dilihat pada Gambar 4.34.

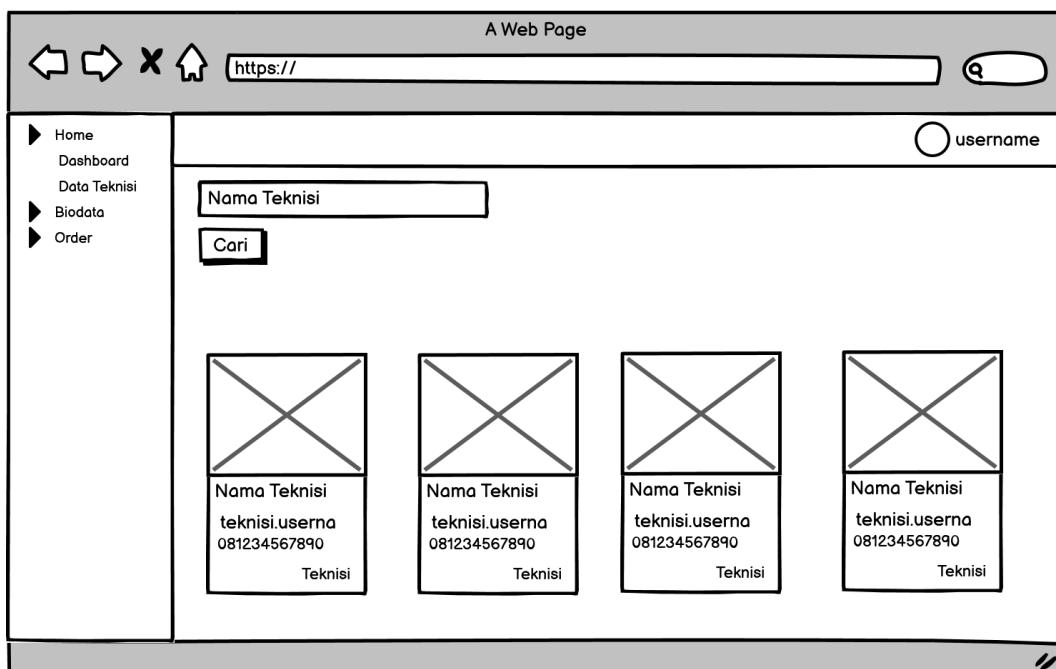
A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "https://". On the left, there is a sidebar menu with options: Home, Dashboard, Data Teknisi, Biodata, and Order. The main content area has a header with a placeholder "username" and a search icon. Below the header, there are four small rectangular boxes, each containing a grid of short horizontal lines. At the bottom, there is a table with the following data:

Order Id	Dibuat	Teknisi	Status
6FLAMWNR	6 jam yang lalu	-	menunggu
6FASJFGHA	1 hari yang lalu	tek.username	sedang dicek
6FPAKNGKA	23 Maret 2021	teknisi.username	selesai

Gambar 4.34 Halaman Dashboard

3. Halaman Teknisi

Halaman Teknisi merupakan halaman yang menampilkan *list* teknisi yang bekerja di Oneya Solutions, hak akses user hanya dapat melihat teknisi tanpa melakukan aksi yang lain, dan dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Halaman Teknisi

4. Halaman Orders

Halaman Orders menampilkan daftar order yang dimiliki oleh *user*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.36.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'https://'. The header includes standard navigation icons and a 'username' field. On the left, a sidebar menu lists 'Home', 'Dashboard', 'Data Teknisi', 'Biodata', and 'Order'. The main content area features a search bar with the placeholder 'Cari order id', a '+' button, and a 'Status' dropdown menu. Below these are two buttons: 'Lihat' and 'Hapus'. A table displays order details:

Order Id	Dibuat	Teknisi	Status	Total	Aksi
1FJALKDF	1 jam yang lalu	-	menunggu	-	Lihat
1DFGAGDAS	21 Maret 2021	teknisi.username	selesai	Rp100.000	Lihat
1FRWEWA	19 Maret 2021	teknisi.username	pembayaran	0	Lihat

Gambar 4.36 Halaman Orders

5. Halaman Detail Orders

Halaman Detail *Orders* berisikan data mengenai detail *order*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.37.

The figure consists of three separate wireframe designs for a web page. The top-left design features a sidebar with navigation links (Home, Dashboard, Data Teknisi, Biodata, Order) and a main area with six circular status icons (Menunggu, Sedang Dicek, Dalam Perbaikan, Selesai, Pembayaran, Terima) each accompanied by a small checkmark icon. Below these are input fields for 'Name Pemilik' and 'Email Pemilik'. The top-right design has a sidebar with the same navigation links and a main area with five input fields: 'Alamat Pernik', 'Sparepart Yang Diganti', 'Nama Perangkat', 'Keluhan Perangkat', and a dropdown menu for 'Tipe Perangkat'. The bottom-left design has a sidebar with the same navigation links and a main area with three input fields: 'Teknisi', 'Total Pembayaran', and 'Komplain'.

Gambar 4.37 Halaman Detail Orders

6. Halaman Saran

Halaman Saran berisikan saran – saran yang dikirimkan oleh user, dan dapat dilihat pada Gambar 4.38.

This wireframe shows a table structure for managing user submissions. The table has four columns: a checkbox column, a column for 'Nama Pengguna', a column for 'Isi Saran', and a column for the date 'April 20' (which appears to be a placeholder or a fixed value). There are two rows of data, each with a checked checkbox in the first column. A large blue button labeled 'Hapus' is positioned above the table. The left sidebar contains the same navigation links as the other pages: Home, Dashboard, Data Teknisi, Biodata, and Order.

<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21
<input checked="" type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna	Isi Saran	April 21

Gambar 4.38 Halaman Saran

7. Halaman Kirim Saran

Halaman Kirim Saran merupakan halaman yang diperuntukkan kepada user untuk mengirim saran, dan dapat dilihat pada Gambar 4.39.

A Web Page
https://
username
Kepada: Admin April 14
Tulis Saran
Kirim

Gambar 4.39 Halaman Kirim Saran

8. Halaman Komplain

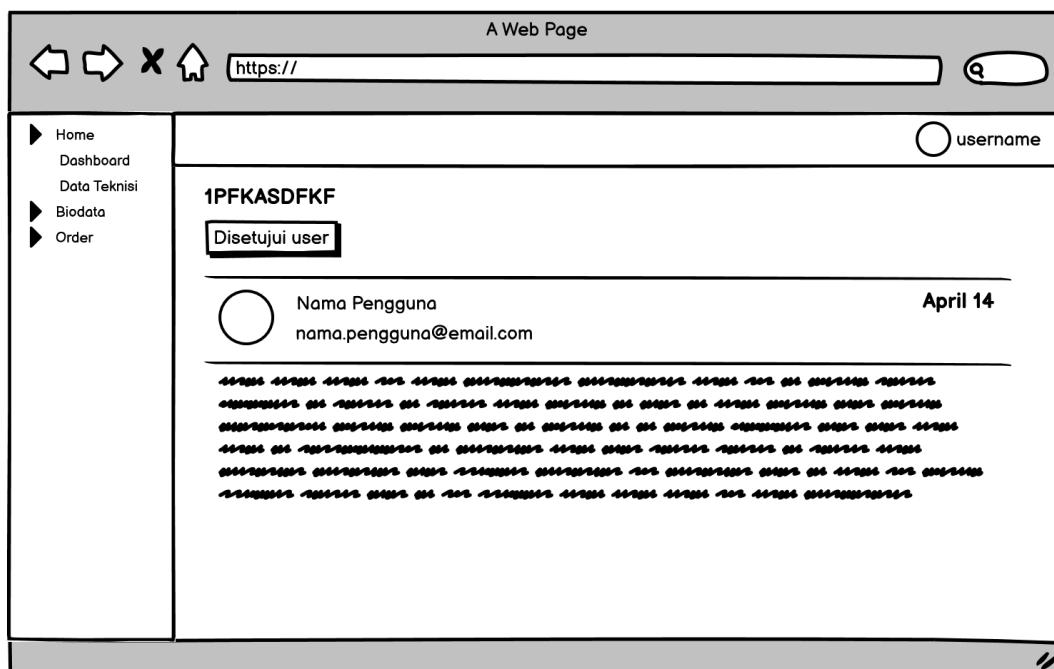
Halaman Komplain berisikan komplain yang telah dikirimkan user, dan dapat dilihat pada Gambar 4.40.

<input type="checkbox"/> Semua <input type="button" value="Hapus"/>	Nama Pengguna (complaint)	Isi Komplain	April 20
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna (Disetujui user)	Isi Komplain	April 15
<input type="checkbox"/>	Nama Pengguna (Selesai dikerjakan)	Isi Komplain	April 10
<input checked="" type="checkbox"/>	Nama Pengguna (Selesai dikerjakan)	Isi Komplain	April 10

Gambar 4.40 Halaman Komplain

9. Halaman Detail Komplain

Halaman Detail Komplain berisikan detail komplain yang dikirimkan user, dan dapat dilihat pada Gambar 4.41.



Gambar 4.41 Halaman Detail Komplain

4.5 Implementasi Sistem

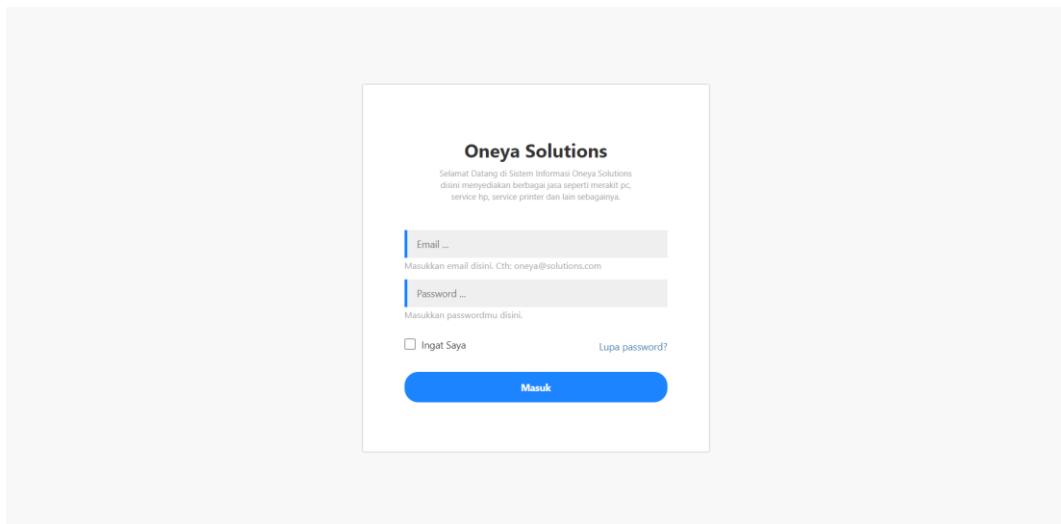
Implementasi Sistem adalah penjabaran hasil yang telah dikerjakan dalam tahapan sebelumnya dimulai dari tahap analisa hingga perancangan antarmuka. Dalam sistem ini melibatkan 3 pengguna yaitu Admin, Teknisi dan User.

4.5.1. Halaman Admin

Berikut merupakan implementasi sistem untuk halaman – halaman yang dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Admin. Implementasi tersebut diantaranya :

1. Halaman *Login*

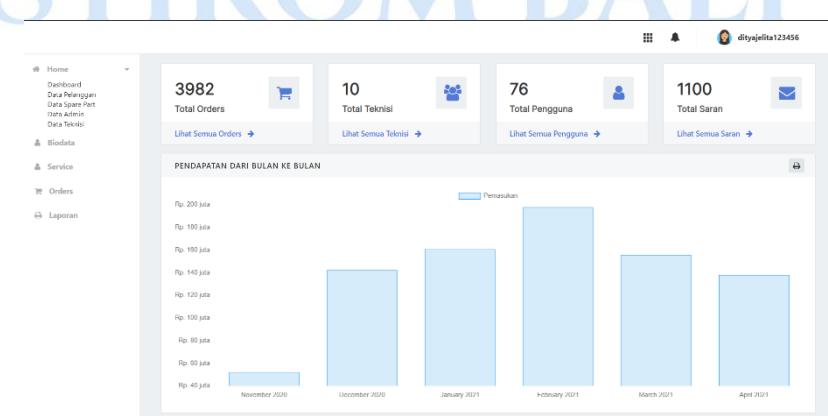
Pada halaman *login* terdiri atas 2 (dua) masukan yaitu *email* dan *password* serta sebuah tombol masuk. Pada halaman *login* ini pengguna yang akan mengakses sistem diharuskan memasukkan *email* dan *password*.



Gambar 4.42 Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* merupakan halaman utama setelah melakukan *login*. Pada halaman dashboard, admin dapat melihat grafik pendapatan, jumlah total *orders*, jumlah total teknisi, jumlah total pengguna, jumlah total saran, serta dapat mengakses menu – menu yang tersedia di dalamnya antara lain *sub menu dashboard*, *sub menu data pelanggan*, *sub menu data spare part*, *sub menu data admin*, *sub menu data teknisi*, menu biodata, *menu service*, *menu orders* serta *menu laporan* dan dapat dilihat pada Gambar 4.43.



Gambar 4.43 Halaman *Dashboard*

3. Halaman Pelanggan

Halaman Pelanggan merupakan halaman yang berisikan daftar pelanggan yang terdata dalam sistem beserta kontaknya dan dapat dilihat pada Gambar 4.44 Halaman Pelanggan.

The screenshot shows a list of 76 active users. Each user entry includes a placeholder profile picture, the user's name, their username, and their phone number. At the top right, there are buttons for 'Tambah User' (Add User), 'Edit', and 'Hapus' (Delete). On the far left, a sidebar menu lists 'Home', 'Biodata', 'Service', 'Orders', and 'Laporan'. The top right corner shows a user profile icon and the identifier 'dityajelita123456'.

User	Name	Username	Phone Number
Abyasa Gadning	Abyasa Gadning	abyasa_gadning123	08169890192
Widia Listia	Widia Listia	widia.listia669	08354095811
Gumelar Raditya	Gumelar Raditya	gumelar_raditya332	08341314676
Sudiro Tulus	Sudiro Tulus	sudiro_tulus6	08714911516
Nadindra April	Nadindra April	nadindra_april217	08899757933
Gempita Permatasari	Gempita Permatasari	gempita.permatasari767	08926157191

Gambar 4.44 Halaman Pelanggan

4. Halaman Detail Pelanggan

Halaman Detail Pelanggan merupakan halaman yang menampilkan data lengkap dari pelanggan seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, email serta nomor telepon dan dapat dilihat pada Gambar 4.45.

The screenshot shows the detailed profile of user 'Abyasa Gadning'. It includes a placeholder profile picture, the user's name, and several input fields for personal information: Name, Username, Gender, and Address. Below this, there is a section for contact information with fields for Email and Phone Number. The top right corner shows a user profile icon and the identifier 'dityajelita123456'.

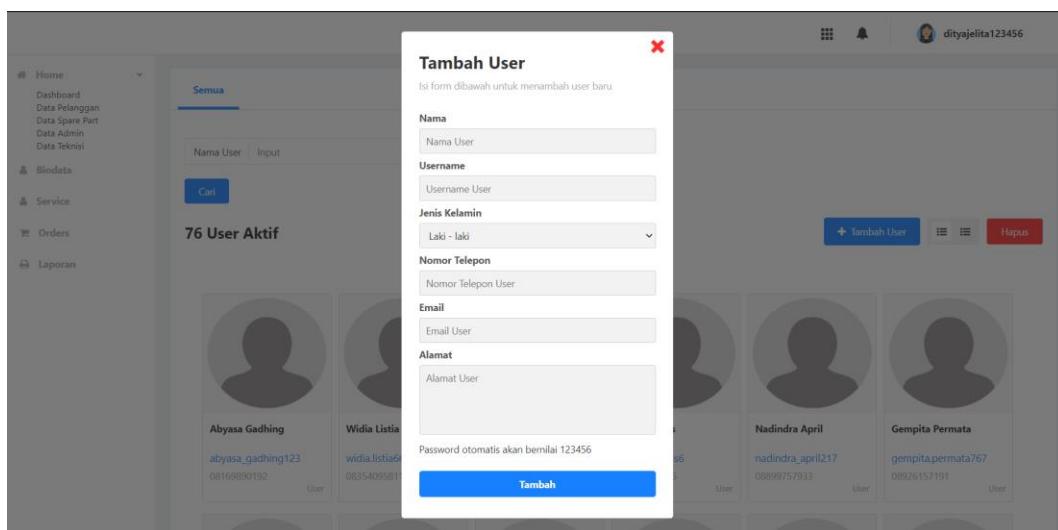
Profile User
Abyasa Gadning
abyasa_gadning123
Perempuan
Jalan Raya Tukad Balian Gang Asoka No.312

Kontak User
abyasa_gadning533@yandex.com
08169890192

Gambar 4.46 Halaman Lihat Pelanggan

5. Form Tambah User

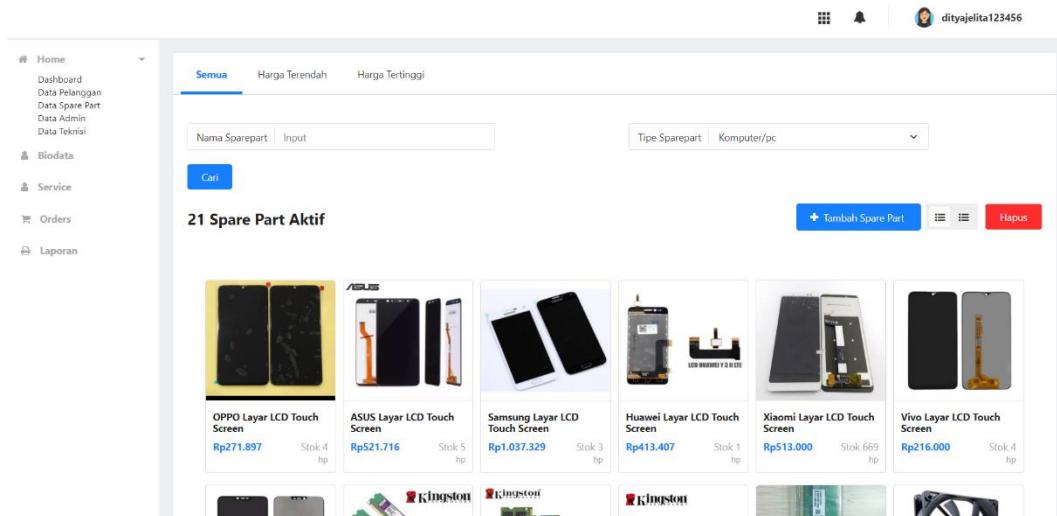
Form Tambah *User* berisi kolom – kolom mengenai data dari pelanggan seperti nama, *username*, jenis kelamin, nomor telepon email serta alamat pelanggan dan dapat dilihat pada Gambar 4.47 Form Tambah *User*.



Gambar 4.47 Form Tambah *User*

6. Halaman Spare Part

Halaman *Spare Part* merupakan halaman yang berisikan daftar dari *Spare Part* yang tersedia digudang serta beberapa informasinya seperti nama *spare part*, harga *spare part*, stok *spare part*, dan tipe *spare part*. Halaman *Spare Part* dapat dilihat pada Gambar 4.49.



Gambar 4.49 Halaman Spare Part

7. Halaman Tambah Spare Part

Halaman Tambah Spare Part berisikan kolom – kolom mengenai data *spare part* yang akan ditambahkan seperti foto *spare part* yang maksimal berjumlah 5 (lima), ukuran foto maksimal 10 (sepuluh) MB, nama *spare part*, deskripsi *spare part*, tipe *spare part*, stok *spare part* yang tersedia di gudang, harga asli *spare part* saat pembelian, serta harga *spare part* saat penjualan dan dapat dilihat pada Gambar 4.50.

Gambar 4.50 Halaman Tambah Spare Part

8. Halaman Ubah Spare Part

Halaman Ubah Spare Part berisikan kolom – kolom mengenai data spare part yang akan diubah seperti foto *spare part* yang maksimal berjumlah 5 (lima), ukuran foto maksimal 10 (sepuluh) MB, nama *spare part*, deskripsi *spare part*, tipe *spare part*, stok *spare part* yang tersedia di gudang, harga asli *spare part* saat pembelian, serta harga *spare part* saat penjualan dan dapat dilihat pada Gambar 4.51.

Foto Sparepart
Format gambar harus diantara .jpg, .jpeg dan .png

Foto 1 Foto 2 Foto 3 Foto 4 Foto 5

Ukuran maksimal gambar yang diperbolehkan adalah 10 MB atau 10000KB

Informasi Sparepart

* Nama Sparepart Vivo Layar LCD Touch Screen 27/70

* Deskripsi

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec dapibus ac nunc eu mattis. Nunc rutrum arcu eget justo accumsan eleifend. Nulla a dui quis lorem luctus iaculis. Quisque vitae elementum mauris, vel sodales urna. Cras eget eleifend augue. Integer malesuada ante ut mollis ultrices. Proin facilisis tincidunt lacus, eget luctus dul porttitor ac. Mauris lacinia condimentum faucibus. Aliquam imperdiet feugiat nisi a tristique. Fusce venenatis commodo nulla.

Gambar 4.51 Halaman Ubah Spare Part

9. Halaman Admin

Halaman Admin merupakan halaman yang menampilkan daftar dari admin yang ada pada Oneya Solutions beserta kontaknya dan dapat dilihat pada Gambar 4.52.

Semua

Nama Admin | Input

Cari

5 Admin Aktif

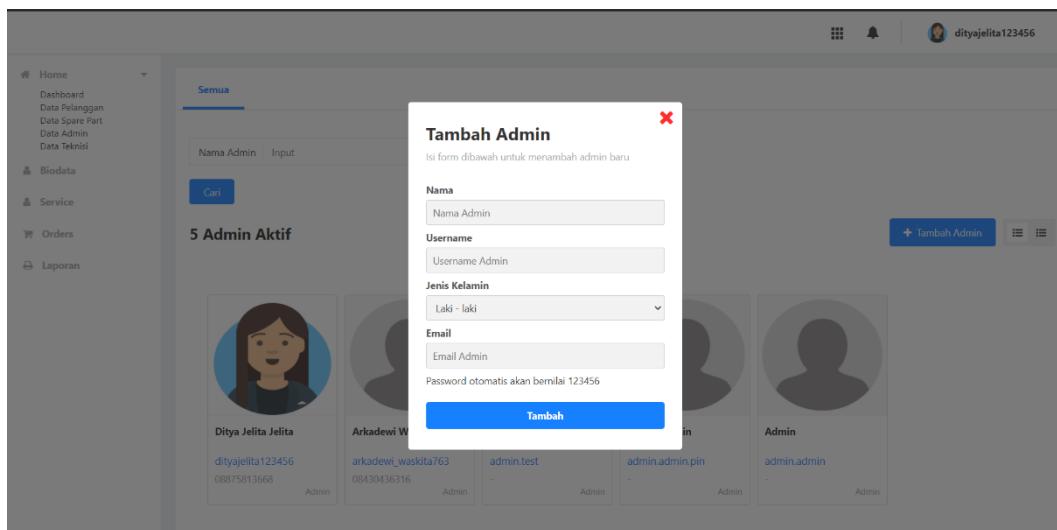
+ Tambah Admin

	Ditya Jelita Jelita	dityajelita123456	08875813668	Admin
	Arkadewi Waskita	arkadewi_waskita763	08430436316	Admin
	Admin Test	admin.test	-	Admin
	Admin Admin	admin.admin.pin	-	Admin
	Admin	admin.admin	-	Admin

Gambar 4.52 Halaman Admin

10. Form Tambah Admin

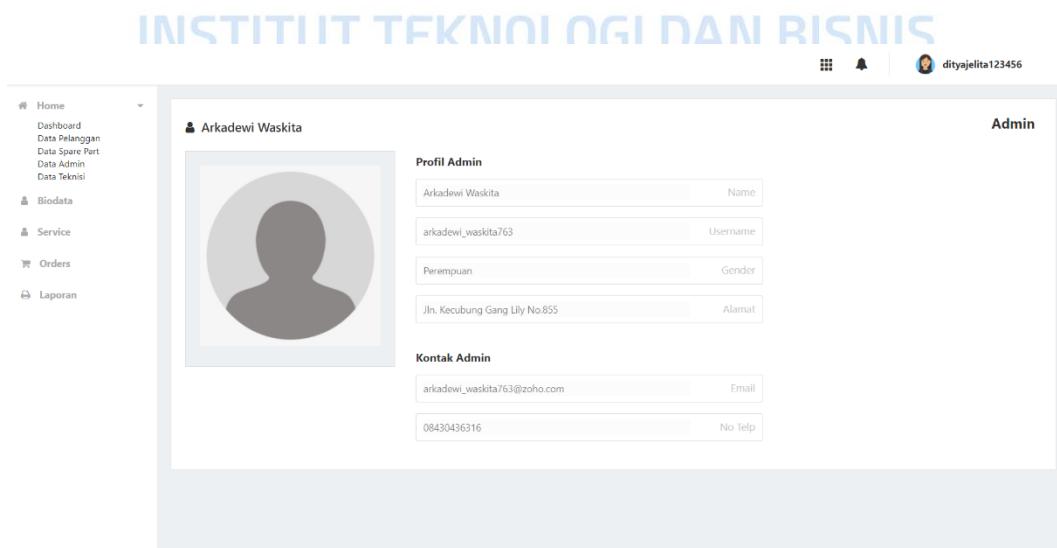
Form Tambah Admin berisikan kolom – kolom mengenai data dari admin seperti nama admin, username admin, jenis kelamin admin, serta email admin dan dapat dilihat pada Gambar 4.53.



Gambar 4.53 Form Tambah Admin

11. Halaman Detail Admin

Halaman Detail Admin merupakan halaman yang menampilkan data lengkap dari admin seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, email serta nomor telepon dan dapat dilihat pada Gambar 4.54.



Gambar 4.54 Halaman Detail Admin

12. Halaman Teknisi

Halaman Teknisi merupakan halaman yang menampilkan daftar teknisi yang terdata dalam sistem beserta beberapa kontaknya dan dapat dilihat pada Gambar 4.55.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left, there is a sidebar with navigation links: Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Admin, Data Teknisi, Biodata, Service, Orders, and Laporan. The main content area has a header with a user profile picture and the text 'dityajelita123456'. Below the header, there is a search bar with the placeholder 'Nama Teknisi | Input' and a 'Cari' button. A blue underline is over the word 'Semua' in the breadcrumb navigation. The main content area displays a title '10 Teknisi Aktif' followed by a grid of six technician profiles. Each profile card contains the technician's name, username, phone number, and gender. At the bottom right of the main content area, there are three buttons: '+ Tambah Teknisi' (blue), 'Edit' (grey), and 'Hapus' (red).

Nama	Username	Phone Number	Jenis Kelamin
Gibran Ganendraa	gibran.ganendra999	08286514570	Teknisi
Rama Arjanta	rama_arjanta645	08875813660	Teknisi
Intan Narasnama	intannarasnama224	08242924988	Teknisi
Janu Cipta	janu_cipta691	08365917273	Teknisi
teknisi 123	teknisi.123	087647182734	Teknisi
Teknisian	teknisian.000	12346799999	Teknisi

Gambar 4.55 Halaman Teknisi

13. Form Tambah Teknisi

Form Tambah Teknisi berisikan kolom – kolom mengenai data dari teknisi seperti nama teknisi, username teknisi, jenis kelamin teknisi, serta email teknisi dan dapat dilihat pada Gambar 4.56.

The screenshot shows a modal dialog box titled 'Tambah Teknisi' (Add Technician). The dialog contains fields for 'Nama' (Name), 'Username', 'Jenis Kelamin' (Gender), and 'Email'. Below these fields, a note states 'Password otomatis akan bermula 123456'. At the bottom of the dialog is a large blue 'Tambah' (Add) button. The background of the page shows a list of '10 Teknisi Aktif' with their respective profile cards and contact information. The top right corner of the screen shows a user profile and the text 'dityajelita123456'.

Gambar 4.56 Form Tambah Teknisi

14. Halaman Detail Teknisi

Halaman Detail Teknisi merupakan halaman yang menampilkan data lengkap dari teknisi seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, email serta nomor telepon. Admin dapat melakukan perubahan data teknisi, mereset password teknisi, serta dapat melihat grafik keberhasilan perbaikan teknisi dan dapat dilihat pada Gambar 4.57.

Gibran Ganendra

Profil Teknisi

Gibran Ganendra	Name
gibran.ganendra999	Username
Laki - laki	Gender
Jln. Diponegoro Gang Mawar No.96X	Alamat

Kontak Teknisi

gibran.ganendra567@icloud.com	Email
08286514570	No Telp

Simpan Reset Password

GRAFIK PERBAIKAN 6 BULAN SEBELUMNYA

Gambar 4.57 Halaman Detail Teknisi

15. Halaman Ubah Biodata

Halaman Ubah Biodata berisikan kolom – kolom profil dan kontak yang dapat diubah seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, email serta nomor telepon. Dalam halaman biodata, admin juga dapat mengubah passwordnya serta dapat mengubah foto profilnya dan dapat dilihat pada Gambar 4.58.

Ditya Jelita Jelita

Profile Saya

Name	Ditya Jelita Jelita
Username	dityajelita123456
Jenis Kelamin	Laki - laki
Alamat	Jln. Diponegoro Gang Mewar No.172

Kontak Saya

Email	ditya.jelita971@gmail.co.id
Nomor Telepon	08875813668

Ubah Password Batal Simpan

INSTITUT TEKNOLOGI KOMPUTER

Gambar 4.59 Halaman Ubah Biodata

16. Halaman Order

Halaman Order berisikan daftar mengenai *order* yang masuk kedalam sistem beserta beberapa informasinya seperti *id order*, waktu dibuat, nama teknisi yang mengambil *order*, *status order*, total biaya untuk *order* serta aksi yang dapat dilakukan admin terhadap *order* tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.60.

The screenshot shows a web-based application interface for managing orders. On the left is a sidebar with navigation links: Home, Biodata, Service, Orders, and Laporan. The main area is titled 'LIST ORDER' and contains a table with the following columns: ORDER ID, DIBUAT (Created), TEKNISI (Technician), STATUS, BIAYA (Cost), and AKSI (Actions). There are 8 rows of data in the table:

ORDER ID	DIBUAT	TEKNISI	STATUS	BIAYA	AKSI
QXLF10MSG6120	20 jam yang lalu	Teknisi Test	Terima	Rp. 349.800	
T2DUUJHVDZ120	21 jam yang lalu	Teknisi Test	Perbaikan	-	
OFSS17QWHL120	22 jam yang lalu	Teknisi Test	Sedang Dicek	-	
3KECKXMCQV120	23 jam yang lalu	Gibran Ganendraa	Terima	Rp. 3.066.000	
JRR932AMW1120	1 hari yang lalu	Bill Gates	Perbaikan	-	
ZLOY3W6UBP120	1 hari yang lalu	Rama Arjanta	Sedang Dicek	-	
ONPU01RY8J120	1 hari yang lalu	-	Menunggu	-	
EGTILLQNGP120	1 hari yang lalu	Gibran Ganendraa	Perbaikan	-	

Gambar 4.60 Halaman Order

17. Halaman Tambah Order

Halaman Tambah Order merupakan halaman yang digunakan untuk menambah order dan berisikan kolom – kolom mengenai data order seperti nama pelanggan, email pelanggan, alamat pelanggan, nama perangkat, jenis jasa, keluhan perangkat, tipe perangkat, serta merek perangkat dan dapat dilihat pada Gambar 4.61.

Gambar 4.61 Halaman Tambah Order

18. Halaman *Print Order*

Halaman *Print Order* merupakan halaman yang menampilkan informasi *order* serta informasi pelanggan untuk dicetak dan dapat dilihat pada Gambar 4.62.

Gambar 4.62 Halaman *Print Order*

19. Halaman Lihat Order

Halaman Lihat Order merupakan halaman yang menampilkan data order seperti status order, nama pelanggan, email pelanggan, alamat pelanggan, spare part yang diganti, nama perangkat, keluhan perangkat, tipe perangkat, merek perangkat, jenis jasa, teknisi yang mengerjakan, serta total yang harus dibayar dan dapat dilihat pada Gambar 4.63.

The screenshot shows a sidebar menu on the left with options like Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Admin, Data Teknisi, Biodata, Service, Orders, and Laporan. The main content area is titled 'STATUS ORDER' and displays five status categories: 'Menunggu', 'Sedang Dicek', 'Dalam Perbaikan', 'Selesai', and 'Terima', each accompanied by a green circular icon with a white checkmark. Below this, there's a section titled 'Informasi Perangkat' with fields for 'Nama Pelanggan' (Kamajaya Adiwangsa), 'Email Pelanggan' (kamajaya.adiwangsa787@icloud.com), and 'Alamat Pelanggan' (Jln. Gatot Subroto No.358).

Gambar 4.63 Halaman Lihat Order

20. Halaman Saran

Halaman Saran merupakan halaman yang menampilkan daftar saran yang dikirimkan pelanggan kepada toko dan diurutkan dari tanggal terbaru dan dapat dilihat pada Gambar 4.64.

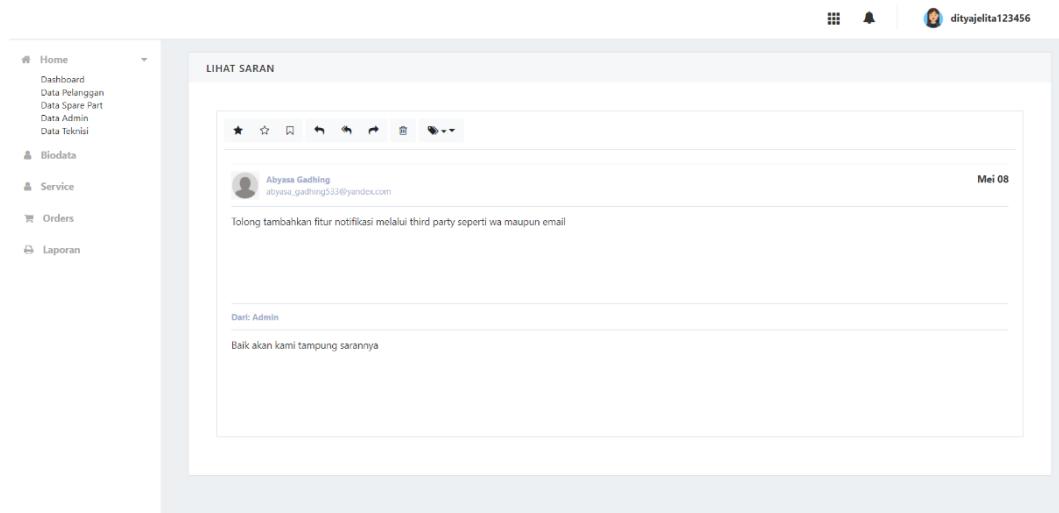
The screenshot shows a sidebar menu on the left with options like Home, Dashboard, Data Pelanggan, Data Spare Part, Data Admin, Data Teknisi, Biodata, Service, Orders, and Laporan. The main content area is titled 'SUGGESTIONS' and lists several entries from users Abyasa Gadning and Jotaro Jojo. Each entry includes a checkbox, a star rating, the user's name, their message, and the date it was received. The messages generally request improvements such as adding notifications and creating a mobile app.

User	Saran	Tanggal
Abyasa Gadning	Kedepannya tolong agar membuat fitur yang dapat melakukan komplain lebih dari 1 kali	Mei 08
Abyasa Gadning	Tolong tambahkan fitur notifikasi melalui third party seperti wa maupun email	Mei 08
Abyasa Gadning	Tolong diperlancar tokonya	Mei 07
Jotaro Jojo	Kedepannya mungkin bisa ditambahkan notifikasi agar bisa memantau perangkat kita secara real time	Mei 06
Jotaro Jojo	Pelayanan toko sudah sangat baik, bisa ditengkatkan dengan membuat aplikasi berbasis mobile kedepannya	Mei 06
Jotaro Jojo	Pelayanan toko sudah sangat baik, bisa ditengkatkan dengan membuat aplikasi berbasis mobile kedepannya	Mei 06
Jotaro Jojo	Kinerja sudah sangat baik, admin yang ramah dan juga perangkat yang diperbaiki selesai tepat waktu	Mei 06
Jotaro Jojo	Kinerja sudah sangat baik, admin yang ramah dan juga perangkat yang diperbaiki selesai tepat waktu	Mei 06
Jotaro Jojo	Parkir selalu penuh, tidak ada tempat untuk memarkir motor, mohon segera diatasi	Mei 06
Jotaro Jojo	Parkir selalu penuh, tidak ada tempat untuk memarkir motor, mohon segera diatasi	Mei 06
Jotaro Jojo	Pelayanan sangat memuaskan, admin cepat tanggap, biaya service terjangkau dan perangkat diselesaikan tepat waktu	Mei 06
Jotaro Jojo	Pelayanan toko sudah sangat baik, bisa ditengkatkan dengan membuat aplikasi berbasis mobile kedepannya	Mei 06

Gambar 4.64 Halaman Saran

21. Halaman Lihat Saran

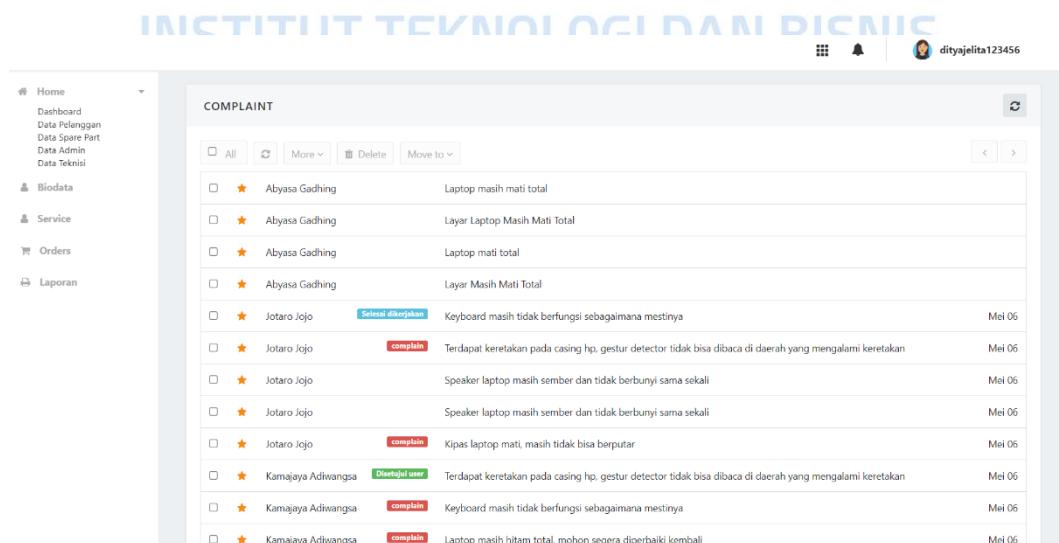
Halaman Lihat Saran merupakan halaman yang menampilkan data mengenai saran yang dikirimkan kepada toko seperti nama pelanggan yang mengirim, email pelanggan, tanggal dikirim, isi saran serta balasan admin terhadap saran tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.65.



Gambar 4.65 Halaman Lihat Saran

22. Halaman Komplain

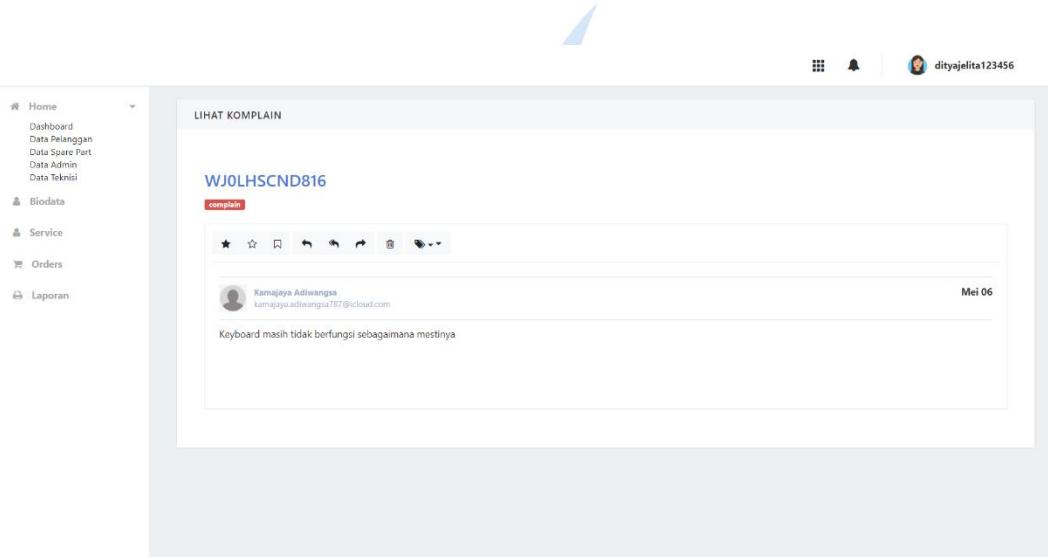
Halaman Komplain merupakan halaman yang menampilkan daftar komplain yang dibuat oleh pelanggan serta terdapat badge status dari komplain tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.67.



Gambar 4.67 Halaman Komplain

23. Halaman Lihat Komplain

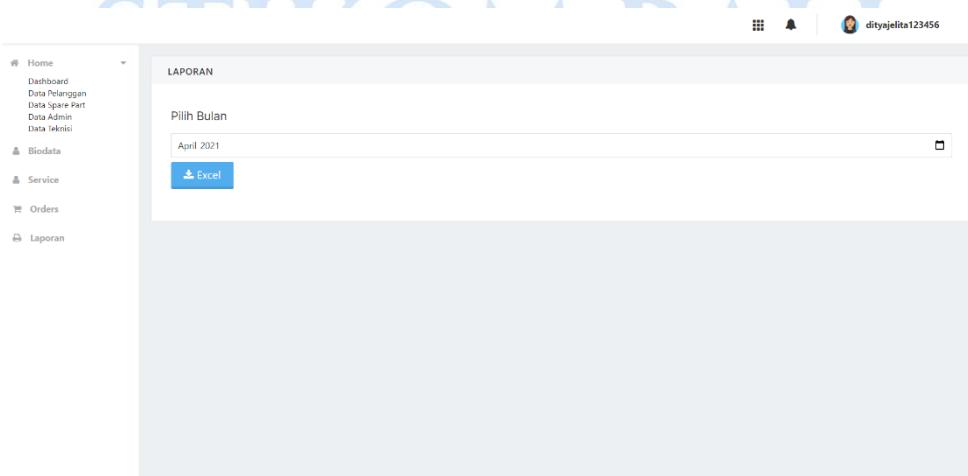
Halaman Lihat Komplain merupakan halaman yang menampilkan data komplain yang dibuat oleh pelanggan beserta informasinya seperti nama pelanggan, *email* pelanggan, tanggal dibuat, serta *id order* yang dapat diklik untuk menampilkan informasi *order* dan dapat dilihat pada Gambar 4.68.



Gambar 4.68 Halaman Lihat Komplain

24. Halaman Cetak Laporan

Halaman Cetak Laporan merupakan halaman untuk mencetak laporan pendapatan bulanan ke dalam bentuk excel sesuai dengan pilihan bulan yang dimasukkan oleh admin dan dapat dilihat pada Gambar 4.69.



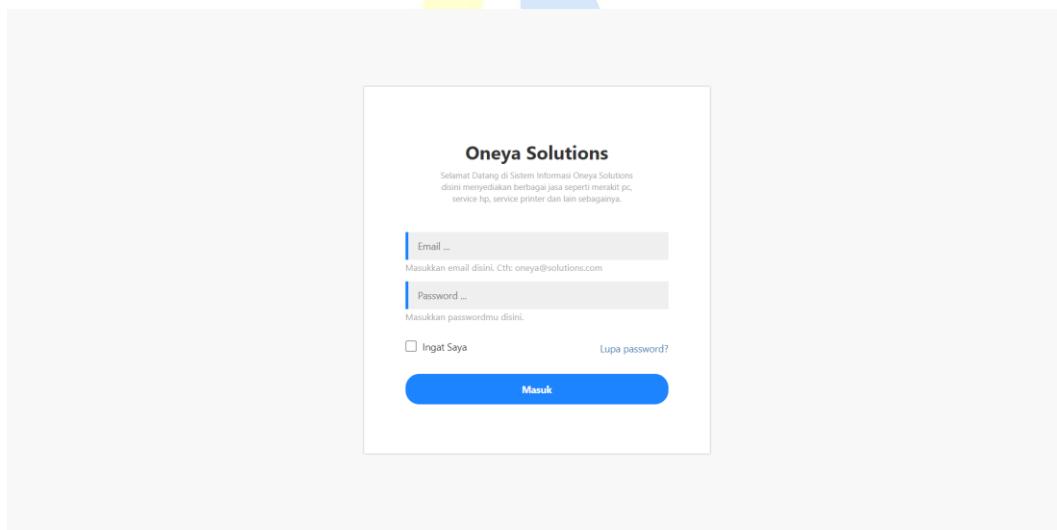
Gambar 4.69 Halaman Cetak Laporan

4.5.2. Halaman Teknisi

Berikut merupakan implementasi sistem untuk halaman – halaman yang dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Teknisi. Implementasi tersebut diantaranya :

1. Halaman *Login*

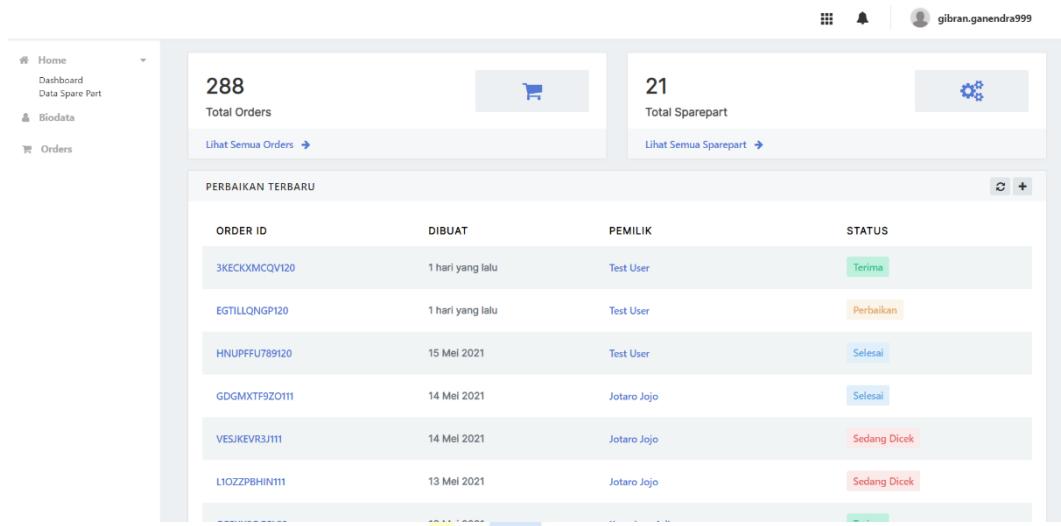
Pada halaman *login* terdiri atas 2 (dua) masukan yaitu *email* dan *password* serta sebuah tombol masuk. Pada halaman *login* ini pengguna yang akan mengakses sistem diharuskan memasukkan *email* dan *password* dan dapat dilihat pada Gambar 4.70.



Gambar 4.70 Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* merupakan halaman utama setelah melakukan *login*. Pada halaman dashboard, teknisi dapat melihat jumlah *order* dan daftar *order* yang telah diambil olehnya, jumlah total *spare part* yang tersedia, serta dapat mengakses menu – menu yang tersedia di dalamnya antara lain *sub menu dashboard*, *sub menu data spare part*, menu biodata, serta *menu orders* dan dapat dilihat pada Gambar 4.71.



Gambar 4.71 Halaman Dashboard

3. Halaman Ubah Biodata

Halaman Ubah Biodata berisikan kolom – kolom profil dan kontak yang dapat diubah seperti nama, username, jenis kelamin, alamat, email serta nomor telepon. Dalam halaman biodata, teknisi juga dapat mengubah passwordnya, melihat grafik keberhasilan perbaikan serta dapat mengubah foto profilnya dan dapat dilihat pada Gambar 4.72.

Gibran Ganendraa
Teknisi

Pilih Avatar
Ukuran foto maksimal 10MB
Format gambar yang diterima: jpg, png, jpeg

Profil Saya

Nama	Gibran Ganendraa
Username	gibran.ganendra999
Jenis Kelamin	Laki - laki
Alamat	Jln. Diponegoro Gang Mawar No.96X

Kontak Saya

Email	gibran.ganendra567@icloud.com
Nomor Telepon	08286514570

GRAFIK PERBAIKAN 6 BULAN SEBELUMNYA

Gambar 4.73 Halaman Ubah Biodata

4. Halaman Order

Halaman *Order* berisikan daftar mengenai *order* yang masuk kedalam sistem beserta beberapa informasinya seperti *id order*, waktu dibuat, nama pelanggan *status order*, total biaya *order* serta aksi yang dapat dilakukan teknisi terhadap *order* tersebut seperti ambil order maupun lihat order dan dapat dilihat pada Gambar 4.74.

ORDER ID	DIBUAT	PELANGGAN	STATUS	BIAYA	AKSI
3KECOKXMCQV120	1 hari yang lalu	Test User	Terima	Rp. 3.066.000	Lihat
ONPUU1RY8J120	1 hari yang lalu	Test User	Menunggu	-	✓ Iya ✗ Tidak
EGTILLQNGP120	1 hari yang lalu	Test User	Perbaikan	-	Lihat
AYPKSNL0UH120	1 hari yang lalu	Test User	Menunggu	-	Ambil
171FJTFORT120	1 hari yang lalu	Test User	Menunggu	-	Ambil
YOTWWETHVQ120	16 Mei 2021	Test User	Menunggu	-	Ambil
QN4FMPHUHO120	16 Mei 2021	Test User	Menunggu	-	Ambil
HNUPFFU789120	15 Mei 2021	Test User	Selesai	Rp. 1.430.000	Lihat

Gambar 4.74 Halaman *Order*

5. Halaman Lihat Order

Halaman Lihat *Order* merupakan halaman yang menampilkan data *order* seperti status *order*, nama pelanggan, *email* pelanggan, alamat pelanggan, spare part yang diganti, nama perangkat, keluhan perangkat, tipe perangkat, merek perangkat, jenis jasa, teknisi yang mengerjakan, serta total yang harus dibayar. Pada halaman Lihat *Order*, teknisi dapat mengubah status *order* serta dapat memilih spare part yang diganti dan dapat dilihat pada Gambar 4.75.

STATUS ORDER				
Status Perbaikan				
✓	✓	✓	○	○
Menunggu	Sedang Dicek	Dalam Perbaikan	Selesai	Terima
Pilih				

Informasi Perangkat

* Nama Pelanggan: Test User

* Email Pelanggan: test.test@gmail.com

* Alamat Pelanggan: Alamat: 123455

Gambar 4.76 Halaman Lihat Order

6. Halaman Komplain

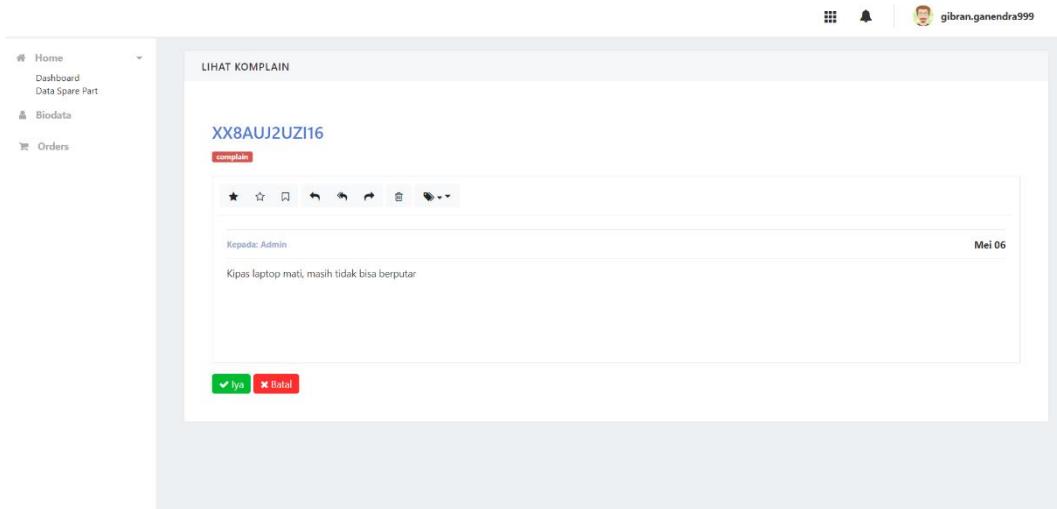
Halaman Komplain merupakan halaman yang menampilkan daftar komplain milik teknisi yang dibuat oleh pelanggan serta terdapat *badge* status dari komplain tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.77.

<input type="checkbox"/>	★ Abyasa Gadning	Laptop masih mati total	
<input type="checkbox"/>	★ Abyasa Gadning	Layar Laptop Masih Mati Total	
<input type="checkbox"/>	★ Abyasa Gadning	Laptop mati total	
<input type="checkbox"/>	★ Abyasa Gadning	Layar Masih Mati Total	
<input type="checkbox"/>	Jotaro Jojo	Speaker laptop masih sember dan tidak berbunyi sama sekali	Mei 06
<input type="checkbox"/>	★ Jotaro Jojo	Kipas laptop mati, masih tidak bisa berputar	Mei 06
<input type="checkbox"/>	★ Wangi Madarsana	Kipas laptop mati, masih tidak bisa berputar	Mei 06
<input type="checkbox"/>	★ Istari Kani	Keyboard masih tidak berfungsi sebagaimana mestinya	Mei 06
<input type="checkbox"/>	★ Herdian Budiono	Lampu lcd masih tidak dapat menyala, gestur detector masih tidak terbaca, mohon segera diselesaikan	Mei 06
<input type="checkbox"/>	★ Yuni Kasih	Keyboard masih tidak berfungsi sebagaimana mestinya	Mei 06
<input type="checkbox"/>	★ Yuni Kasih	Terdapat keretakan pada casing hp, gestur detector tidak bisa dibaca di daerah yang mengalami keretakan	Mei 06
<input type="checkbox"/>	★ Suci Batari	Speaker laptop masih sember dan tidak berbunyi sama sekali	Mei 06

Gambar 4.78 Halaman Komplain

7. Halaman Lihat Komplain

Halaman Lihat Komplain merupakan halaman yang menampilkan data komplain yang dibuat oleh pelanggan beserta informasinya seperti nama pelanggan, *email* pelanggan, tanggal dibuat, serta *id order* yang dapat diklik untuk menampilkan informasi *order*. Pada halaman lihat komplain, teknisi dapat mengubah status komplain menjadi “sudah dikerjakan” dengan menekan tombol “kerjakan” dan dapat dilihat pada Gambar 4.79.



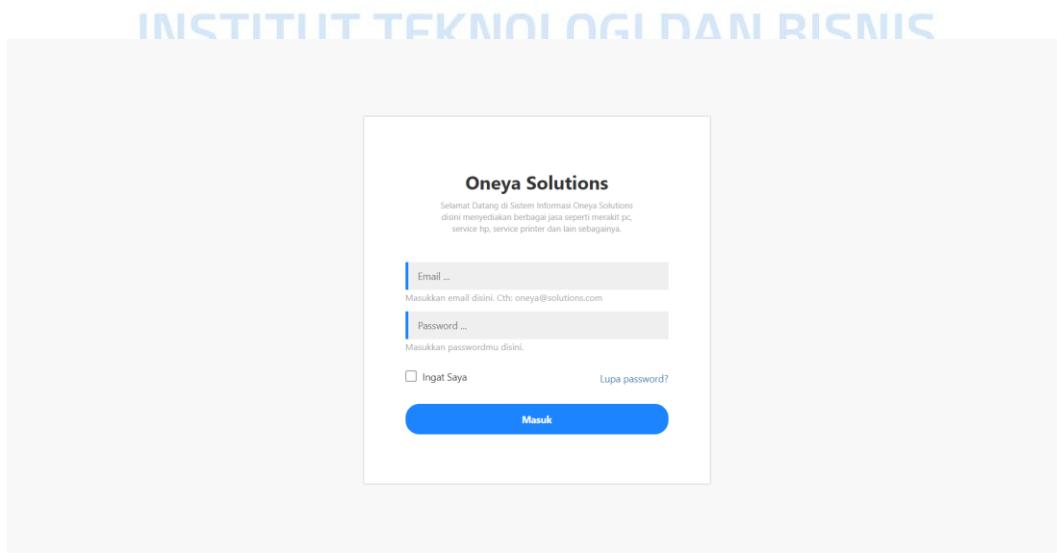
Gambar 4.79 Halaman Lihat Komplain

4.5.3. Halaman Pelanggan

Berikut merupakan implementasi sistem untuk halaman – halaman yang dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Pelanggan. Implementasi tersebut diantaranya :

1. Halaman *Login*

Pada halaman *login* terdiri atas 2 (dua) masukan yaitu *email* dan *password* serta sebuah tombol masuk. Pada halaman *login* ini pengguna yang akan mengakses sistem diharuskan memasukkan *email* dan *password* dan dapat dilihat pada Gambar 4.80.



Gambar 4.80 Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* merupakan halaman utama setelah melakukan *login*. Pada halaman dashboard, pelanggan dapat melihat jumlah *order*, total teknisi, total admin, total saran yang dikirimkannya dan daftar *order* yang diambil. Dalam halaman *dashboard*, pelanggan juga dapat mengakses menu – menu yang tersedia di dalamnya antara lain *sub menu dashboard*, *sub menu admin*, *sub menu teknisi*, *menu biodata*, serta *menu orders* dan dapat dilihat pada Gambar 4.81.

The screenshot shows a login interface with a header bar containing a profile picture, the name 'abyasa_gadhing123', and a sign-out button. Below the header is a form with fields for 'Email' and 'Password', both currently empty. At the bottom of the form is a blue 'Masuk' button.

Gambar 4.81 Halaman *Dashboard*

3. Halaman *Admin*

Halaman Admin merupakan halaman yang menampilkan daftar dari admin yang ada pada Oneya Solutions beserta kontaknya dan dapat dilihat pada Gambar 4.82.

The screenshot shows the 'Admin' section of the dashboard. It features a search bar with placeholder 'Nama Admin' and a 'Cari' button. Below the search bar is a heading '5 Admin Aktif' followed by a grid of five user profiles. Each profile includes a circular icon, the user's name, their email, and their role ('Admin').

Posisi	Nama Admin	Email	Role
1	Ditya Jelita Jelita	dityajellita123456 08875813668	Admin
2	Arkadevi Waskita	arkadevi_waskita7G3 08A30436316	Admin
3	Admin Test	admin1.test	Admin
4	Admin Admin	admin1.admin.pin	Admin
5	Admin	admin.admin	Admin

4. Halaman *Detail Admin*

Halaman *Detail Admin* merupakan halaman yang menampilkan data lengkap dari admin seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, *email* serta nomor telepon dan dapat dilihat pada Gambar 4.83.

The screenshot shows the 'Detail Admin' page for 'Ditya Jelita Jelita'. The top navigation bar includes 'Home', 'Dashboard', 'Data Admin', 'Data Teknisi', 'Biodata', and 'Orders'. The right side of the header shows the user 'abyasa_gadzing123' and the role 'Admin'. The main content area has a title 'Ditya Jelita Jelita' with a user icon. It contains two sections: 'Profil Admin' and 'Kontak Admin'. The 'Profil Admin' section includes fields for Name ('Ditya Jelita Jelita'), Username ('dityajelita123456'), Gender ('Laki - laki'), and Address ('Jln. Diponegoro Gang Mawar No.172'). The 'Kontak Admin' section includes fields for Email ('ditya_jelita971@gmail.com') and Phone ('08875813668').

Gambar 4.83 Halaman *Detail Admin*

5. Halaman Ubah Biodata

Halaman Ubah Biodata berisikan kolom – kolom profil dan kontak yang dapat diubah seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, *email* serta nomor telepon. Dalam halaman biodata, teknisi juga dapat mengubah passwordnya, melihat grafik keberhasilan perbaikan serta dapat mengubah foto profilnya dan dapat dilihat pada Gambar 4.84.

The screenshot shows the 'Ubah Biodata' page for 'Abyasa Gadzing'. The top navigation bar includes 'Home', 'Dashboard', 'Data Admin', 'Data Teknisi', 'Biodata', and 'Orders'. The right side of the header shows the user 'abyasa_gadzing123' and the role 'User'. The main content area has a title 'Abyasa Gadzing' with a user icon. It contains two sections: 'Profil Saya' and 'Kontak Saya'. The 'Profil Saya' section includes fields for Name ('Abyasa Gadzing'), Username ('abyasa_gadzing123'), Gender ('Perempuan'), and Address ('Jalan Raya Tukad Balian Gang Asoka No.312'). The 'Kontak Saya' section includes fields for Email ('abyasa_gadzing533@yandex.com') and Phone ('08169890192'). At the bottom are buttons for 'Ubah Password', 'Batal', and a blue 'Simpan' button.

Gambar 4.84 Halaman Ubah Biodata

6. Halaman Order

Halaman *Order* berisikan daftar mengenai *order* yang dimiliki oleh pelanggan beserta beberapa informasinya seperti *id order*, waktu dibuat, nama teknisi yang mengambil *order*, *status order*, serta total biaya untuk *order* dilihat pada Gambar 4.85.

ORDER ID	DIBUAT	TEKNISI	STATUS	BIAYA	AKSI
CSAIEUPUEU16	05 Desember 2020	Tambah Teknisi	Sedang Dicek	-	Lihat
PELUBRVZL916	04 Desember 2020	Intan Narashama	Sedang Dicek	-	Lihat
UEVH4SNFXI16	04 Desember 2020	-	Menunggu	-	Lihat
ZJUI1GFNQV16	04 Desember 2020	-	Menunggu	-	Lihat
YFWSDENKOX16	04 Desember 2020	Janu Cipta	Selesai	Rp. 1.128.000	Lihat
FUJAM4ITHG16	04 Desember 2020	Bill Gates	Terima	Rp. 3.193.712	Lihat
TTXEFQHAYC16	04 Desember 2020	Gibrani Ganendra	Pembekalan	-	Lihat
A6BPQEJD7M16	04 Desember 2020	teknisi 123	Selesai	Rp. 4.030.000	Lihat
J5DJCSP1NM16	04 Desember 2020	teknisi 123	Sedang Dicek	-	Lihat

Gambar 4.85 Halaman Order

7. Halaman Lihat Order

Halaman Lihat *Order* merupakan halaman yang menampilkan data *order* milik pelanggan seperti status *order*, nama pelanggan, *email* pelanggan, alamat pelanggan, *spare part* yang diganti, nama perangkat, keluhan perangkat, tipe perangkat, merek perangkat, jenis jasa, teknisi yang mengerjakan, komplain yang dibuat, serta total yang harus dibayar dan dapat dilihat pada Gambar 4.86.

Status Perbaikan

Menunggu	Sedang Dicek	Dalam Perbaikan	Selesai	Terima

Informasi Perangkat

* Name Pelanggan	Abyasa Gadhing
* Email Pelanggan	abyasa_gadhing533@yahoo.com
* Alamat Pelanggan	Jalan Raya Tukad Balian Gang Asoka No.312

Gambar 4.86 Halaman Lihat Order

8. Halaman Saran

Halaman Saran merupakan halaman yang menampilkan daftar saran yang dikirimkan pelanggan kepada toko dan diurutkan dari tanggal terbaru dan dapat dilihat pada Gambar 4.86.

SUGGESTIONS		
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Kedepannya tolong agar membuat fitur yang dapat melakukan komplain lebih dari 1 kali
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Tolong tambahkan fitur notifikasi melalui third party seperti wa maupun email
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Tolong dipercantik tolonya
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Kedepannya mungkin bisa ditambahkan notifikasi agar bisa memantau perangkat kita secara real time
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Pelayanan sangat memuaskan, admin cepat tanggap, biaya service terjangkau dan perangkat diselesaikan tepat waktu
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Kedepannya mungkin bisa ditambahkan notifikasi agar bisa memantau perangkat kita secara real time
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Kinerja sudah sangat baik, admin yang ramah dan juga perangkat yang diperbaiki selesai tepat waktu
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Parkir selalu penuh, tidak ada tempat untuk memarkir motor, mohon segera diatasi
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Pelayanan sangat memuaskan, admin cepat tanggap, biaya service terjangkau dan perangkat diselesaikan tepat waktu
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Parkir selalu penuh, tidak ada tempat untuk memarkir motor, mohon segera diatasi
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Kedepannya mungkin bisa ditambahkan notifikasi agar bisa memantau perangkat kita secara real time
<input type="checkbox"/>	★ Kepada: Admin	Parkir selalu penuh, tidak ada tempat untuk memarkir motor, mohon segera diatasi

Gambar 4.86 Halaman Saran

9. Halaman Kirim Saran

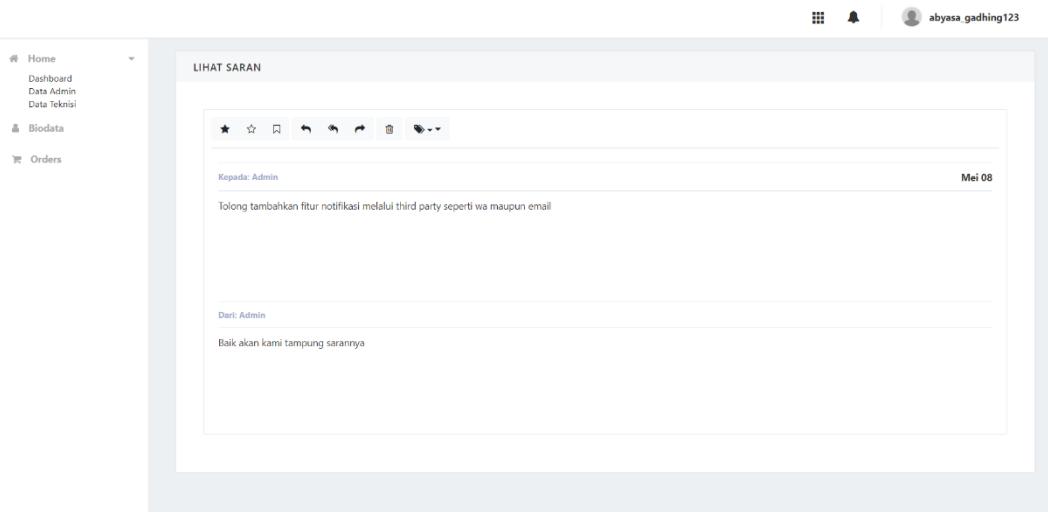
Halaman Kirim Saran merupakan halaman yang berisi kolom isi saran yang akan dikirimkan kepada toko dan dapat dilihat pada Gambar 4.87.

The screenshot shows a 'BUAT SARAN' (Create Suggestion) form. On the left, a sidebar menu includes Home, Dashboard, Data Admin, Data Teknisi, Biodata, and Orders. The main form area has a header 'BUAT SARAN' and a section titled 'Informasi Saran'. It contains two input fields: one for 'Kepada' (Recipient) with 'Admin' selected, and another for 'Isi Saran' (Content) with the placeholder 'Tulis saran kepada toko disini ...'. At the bottom are 'Batal' (Cancel) and 'Kirim' (Send) buttons, along with a character counter '0/3000'.

Gambar 4.87 Halaman Kirim Saran

10. Halaman Lihat Saran

Halaman Lihat Saran merupakan halaman yang menampilkan data mengenai saran yang dikirimkan kepada toko seperti nama pelanggan, email pelanggan, tanggal dikirim, isi saran serta balasan admin terhadap saran tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.88.



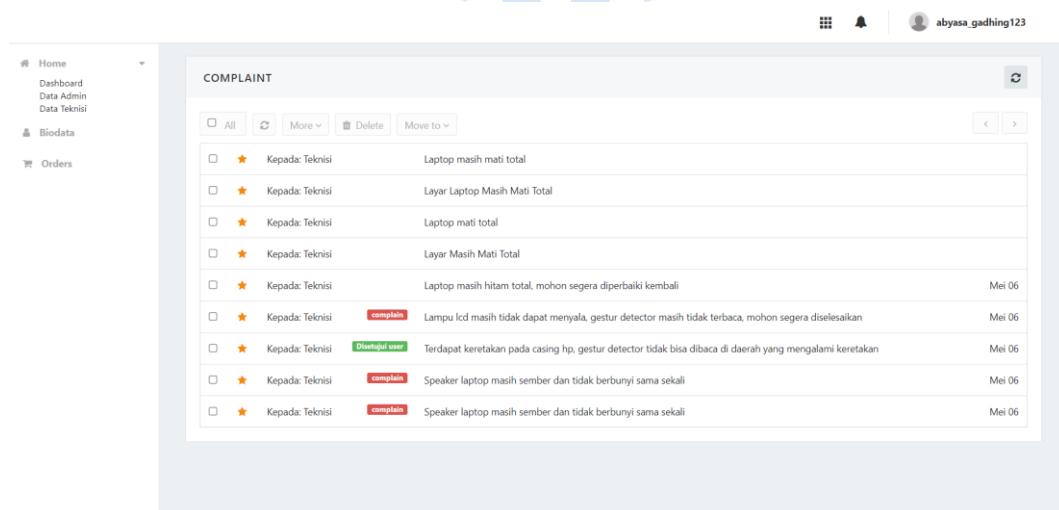
Kepada: Admin Mei 08
Tolong tambahkan fitur notifikasi melalui third party seperti wa maupun email

Dari: Admin
Baik akan kami tampung sarannya

Gambar 4.88 Halaman Lihat Saran

11. Halaman Komplain

Halaman Komplain merupakan halaman yang menampilkan daftar komplain yang dibuat oleh pelanggan serta terdapat *badge* status dari komplain tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.89.

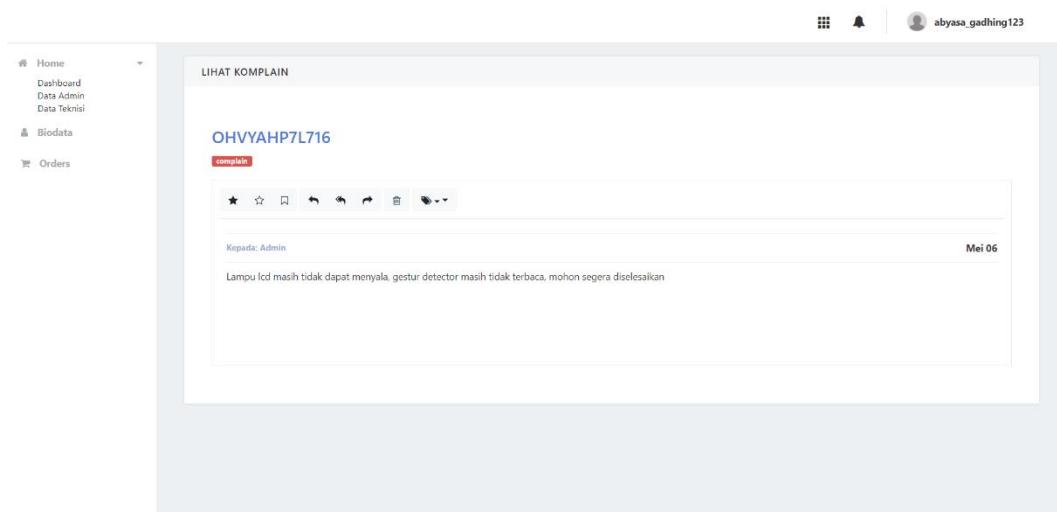


Kepada:	Isi Komplain	Tanggal
Kepada: Teknisi	Laptop masih mati total	Mei 06
Kepada: Teknisi	Layar Laptop Masih Mati Total	Mei 06
Kepada: Teknisi	Laptop mati total	Mei 06
Kepada: Teknisi	Layar Masih Mati Total	Mei 06
Kepada: Teknisi	Laptop masih hitam total, mohon segera diperbaiki kembali	Mei 06
Kepada: Teknisi	Lampu lcd masih tidak dapat menyala, gestur detector masih tidak terbaca, mohon segera diselesaikan	Mei 06
Kepada: Teknisi	Terdapat keretakan pada casing hp, gestur detector tidak bisa dibaca di daerah yang mengalami keretakan	Mei 06
Kepada: Teknisi	Speaker laptop masih sember dan tidak berbunyi sama sekali	Mei 06
Kepada: Teknisi	Speaker laptop masih sember dan tidak berbunyi sama sekali	Mei 06

Gambar 4.89 Halaman Komplain

25. Halaman Lihat Komplain

Halaman Lihat Komplain merupakan halaman yang menampilkan data komplain yang dibuat oleh pelanggan beserta informasinya seperti nama pelanggan, *email* pelanggan, tanggal dibuat, serta *id order* yang dapat diklik untuk menampilkan informasi *order*. Pada halaman lihat komplain, pelanggan dapat mengubah status komplain menjadi “sudah disetujui” dengan menekan tombol “setujui” dan dapat dilihat pada Gambar 4.90.



Gambar 4.90 Halaman Lihat Komplain

4.6 Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Hasil Pengujian *Black Box Testing* yang telah dibuat ini digunakan untuk menunjukkan bahwa fungsi – fungsi yang ada pada aplikasi berjalan sesuai dengan yang diinginkan dan juga bertujuan untuk mengetahui kesalahan – kesalahan yang ada pada aplikasi tersebut.

4.6.1. Hasil Pengujian Sebagai Admin

Berikut merupakan hasil pengujian pada fungsi – fungsi aplikasi apabila akan melakukan *login* sebagai Admin :

1. Hasil Pengujian Halaman *Login*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada halaman *login* dan dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian Halaman *Login*

No.	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil Halaman Login	Aplikasi pertama kali menampilkan halaman <i>login</i> sebelum mengakses aplikasi	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman <i>Login</i> saat pertama kali diakses	Sesuai
2	Input E-mail: Salah Atau Kosong Input Password: Salah Atau Kosong	Data pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input salah atau kosong</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>input salah atau kosong</i>	Sesuai
3	Input E-mail: Benar Input Password: Salah Atau Kosong	Data pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input salah atau kosong</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>input salah atau kosong</i>	Sesuai
4	Input E-mail: Salah Atau Kosong	Data pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input salah atau kosong</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan	Sesuai

	Input Password: Benar	salah atau kosong	peringatan bahwa <i>input</i> salah atau kosong	
5	Input E-mail: Benar Input Password: Benar	Aplikasi akan menerima <i>data login</i> dan meneruskannya ke halaman <i>Dashboard</i>	Aplikasi berhasil menerima data login pengguna dan meneruskannya ke halaman Dashboard	Sesuai

2. Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman *Dashboard* dan dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik Sub Menu Data Pelanggan	Aplikasi menampilkan Halaman Data Pelanggan	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Data Pelanggan	Sesuai
2	Klik Sub Menu Spare Part	Aplikasi menampilkan Halaman Data Spare Part	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Data Spare Part	Sesuai

3	Klik Sub Menu Admin	Aplikasi menampilkan Halaman Data Admin	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Data Admin	Sesuai
4	Klik Sub Menu Teknisi	Aplikasi menampilkan Halaman Data Teknisi	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Data Teknisi	Sesuai
5	Klik Menu Biodata	Aplikasi menampilkan Halaman Data Biodata	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Data Biodata	Sesuai
6	Klik Menu Jasa	Aplikasi menampilkan Halaman Jasa	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Jasa	Sesuai
7	Klik Menu Order	Aplikasi menampilkan Halaman Order	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Order	Sesuai
8	Klik Menu Laporan	Aplikasi menampilkan Halaman Laporan	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Laporan	Sesuai

3. Hasil Pengujian Halaman Pelanggan

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Pelanggan dan dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Halaman Pelanggan

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik tombol Tambah Pelanggan	Aplikasi menampilkan Form Tambah Pelanggan	Aplikasi berhasil menampilkan Form Tambah Pelanggan	Sesuai
2	Klik tombol Hapus Pelanggan	Aplikasi menampilkan <i>modal</i> Hapus Pelanggan	Aplikasi berhasil menampilkan <i>modal</i> Hapus Pelanggan	Sesuai
3	<i>Input</i> nama pelanggan pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan pelanggan yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan pelanggan yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Sesuai
4	Klik salah satu daftar pelanggan	Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Pelanggan	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Pelanggan	Sesuai

4. Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Pelanggan

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Data Pelanggan dan dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Pelanggan

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil data Profil Pelanggan dan Kontak Pelanggan	Aplikasi menampilkan data Profil Pelanggan dan Kontak Pelanggan	Aplikasi berhasil menampilkan data Profil Pelanggan dan Kontak Pelanggan	Sesuai

5. Hasil Pengujian Form Tambah Pelanggan

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Form Tambah Pelanggan dan dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Form Tambah Pelanggan

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input nama kosong	Data pelanggan ditolak dan muncul pesan peringatan nama harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama harus diisi	Sesuai
2	Input nama memiliki karakter kurang dari 4 (empat)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil	Sesuai

		nama minimal memiliki 4 (empat) karakter	memunculkan peringatan bahwa nama minimal memiliki 4 (empat) karakter	
3	Input nama memiliki karakter lebih dari 60 (enam puluh)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	Sesuai
4	Input username kosong	Data pelanggan ditolak dan muncul pesan peringatan username harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username harus diisi	Sesuai
5	Input username memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan username	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan	Sesuai

		minimal memiliki 6 karakter	peringatan bahwa username minimal memiliki 6 karakter	
6	Input username memiliki karakter lebih dari 40 (empat puluh)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan bahwa username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	Sesuai
7	Input username memiliki spasi	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	Sesuai
8	Input username memiliki huruf besar	Data pelanggan ditolak dan muncul	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan	Sesuai

		peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	
9	Input <i>email</i> kosong	Data pelanggan ditolak dan muncul pesan peringatan <i>email</i> harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> harus diisi	Sesuai
10	Input <i>email</i> memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
11	Input <i>email</i> memiliki karakter lebih dari 255 (dua)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan <i>email</i>	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan	Sesuai

	ratus lima puluh lima)	maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	peringatan bahwa <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	
12	Input jenis kelamin kosong	Data pelanggan ditolak dan muncul pesan peringatan jenis kelamin harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis kelamin harus diisi	Sesuai
13	Input nomor telepon kosong	Data pelanggan ditolak dan muncul pesan peringatan nomor telepon harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon harus diisi	Sesuai
14	Input nomor telepon memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan input nomor telepon minimal	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor	Sesuai

		memiliki 7 (tujuh) karakter	telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter	
15	Input nomor telepon memiliki karakter lebih dari 17 (tujuh belas)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan nomor telepon maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	Sesuai
16	Input alamat kosong	Data pelanggan ditolak dan muncul pesan peringatan alamat harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat harus diisi	Sesuai
17	Input alamat memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan input alamat minimal memiliki 8	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa input	Sesuai

		(delapan) karakter	alamat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	
18	Input alamat memiliki karakter lebih dari 100 (seratus)	Data pelanggan ditolak dan muncul peringatan alamat maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	Sesuai
19	Input nama, username, jenis kelamin, nomor telepon, email, alamat: Benar	Aplikasi menyimpan data pelanggan	Aplikasi berhasil menyimpan data pelanggan	Sesuai

Tabel 4.18 Hasil Pengujian Halaman Spare Part

6. Hasil Pengujian Halaman Spare Part
Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Spare Part dan dapat dilihat pada Tabel 4.18.

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik Tombol Tambah Spare Part	Aplikasi menampilkan halaman Tambah Spare Part	Aplikasi berhasil menampilkan halaman Tambah Spare Part	Sesuai
2	Klik Tombol Hapus Spare Part	Aplikasi menampilkan <i>modal</i> Hapus Spare Part	Aplikasi berhasil menampilkan <i>modal</i> Hapus Spare Part	Sesuai
3	<i>Input</i> nama spare part pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan spare part yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan spare part yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Sesuai
4	Klik salah satu daftar spare part	Aplikasi menampilkan Halaman Ubah Spare Part	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Ubah Spare Part	Sesuai

7. Hasil Pengujian Halaman Ubah Spare Part

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Ubah Spare Part dan dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Hasil Pengujian Halaman Ubah Spare Part

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Foto Spare Part Kosong	Data spare part ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa foto harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa foto spare part harus diisi	Sesuai
2	Input nama spare part kosong	Data spare part ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa nama spare part harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama spare part harus diisi	Sesuai
3	Input nama spare part memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan bahwa nama spare part minimal	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan	Sesuai

		memiliki 7 (tujuh) karakter	bahwa nama <i>spare part</i> minimal memiliki 7 (tujuh) karakter	
4	Input nama <i>spare part</i> memiliki karakter lebih dari 70 (tujuh puluh)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan bahwa nama <i>spare part</i> maksimal memiliki 70 (tujuh puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama <i>spare part</i> maksimal memiliki 70 (tujuh puluh) karakter	Sesuai
5	Input deskripsi <i>spare part</i> kosong	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> harus diisi	Sesuai
6	Input deskripsi <i>spare part</i> memiliki karakter	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan deskripsi <i>spare</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil	Sesuai

	kurang dari 10 (sepuluh)	<i>part</i> minimal memiliki 10 (sepuluh) karakter	memunculkan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> minimal memiliki 10 (sepuluh) karakter	
7	Input deskripsi <i>spare part</i> memiliki karakter lebih dari 3000 (tiga ribu)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan deskripsi <i>spare part</i> maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Sesuai
8	Input stok <i>spare part</i> kosong	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul pesan peringatan stok <i>spare part</i> harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok <i>spare part</i> harus diisi	Sesuai
9	Input stok <i>spare part</i>	Data <i>spare part</i> ditolak dan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	tidak berupa angka	muncul pesan peringatan stok spare part harus berupa angka	menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok spare part harus berupa angka	
10	Input stok spare part memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan stok spare part minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok spare part minimal memiliki angka 1 (satu)	Sesuai
11	Input stok spare part memiliki angka lebih dari 65000 (enam puluh lima ribu)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan stok spare part maksimal memiliki angka 65000 (enam puluh lima ribu)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok spare part maksimal memiliki angka 65000	Sesuai

			(enam puluh lima ribu)	
12	Input harga asli kosong	Data spare part ditolak dan muncul pesan peringatan input harga asli harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga asli harus diisi	Sesuai
13	Input harga asli memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan harga asli minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga asli minimal memiliki angka 1 (satu)	Sesuai
14	Input harga asli memiliki angka lebih dari 300000000 (tiga ratus juta)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan harga asli maksimal memiliki angka 300000000 (tiga ratus juta)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga asli maksimal memiliki angka 300000000	Sesuai

			(tiga ratus juta)	
15	Input harga kosong	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul pesan peringatan input harga harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga harus diisi	Sesuai
16	Input harga memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan harga minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga minimal memiliki angka 1 (satu)	Sesuai
17	Input harga memiliki angka lebih dari 300000000 (tiga ratus juta)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan harga maksimal memiliki angka 300000000 (tiga ratus juta)	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga maksimal memiliki angka 300000000	Sesuai

			(tiga ratus juta)	
18	Input foto, nama, tipe, stok, harga, harga asli: Benar	Aplikasi menyimpan data spare part	Aplikasi berhasil menyimpan data spare part	Sesuai
19	Klik tombol Kembali	Aplikasi menampilkan halaman ke halaman sebelumnya	Aplikasi berhasil menampilkan halaman ke halaman sebelumnya	Sesuai

8. Hasil Pengujian Halaman Tambah Spare Part

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Tambah Spare Part dan dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Hasil Pengujian Halaman Tambah Spare Part

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Foto Spare Part Kosong	Data spare part ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa foto harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa foto spare part harus diisi	Sesuai
2	Input nama spare part kosong	Data spare part ditolak dan muncul pesan	Aplikasi berhasil menolak data	Sesuai

		peringatan bahwa nama <i>spare part</i> harus diisi	<i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama <i>spare part</i> harus diisi	
3	Input nama <i>spare part</i> memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan bahwa nama <i>spare part</i> minimal memiliki 7 (tujuh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama <i>spare part</i> minimal memiliki 7 (tujuh) karakter	Sesuai
4	Input nama <i>spare part</i> memiliki karakter lebih dari 70 (tujuh puluh)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan bahwa nama <i>spare part</i> maksimal memiliki 70 (tujuh puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama <i>spare part</i> maksimal memiliki 70 (tujuh puluh) karakter	Sesuai
5	Input deskripsi	Data <i>spare part</i> ditolak dan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	<i>spare part</i> kosong	muncul pesan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> harus diisi	menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> harus diisi	
6	Input deskripsi <i>spare part</i> memiliki karakter kurang dari 10 (sepuluh)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan deskripsi <i>spare part</i> minimal memiliki 10 (sepuluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> minimal memiliki 10 (sepuluh) karakter	Sesuai
7	Input deskripsi <i>spare part</i> memiliki karakter lebih dari 3000 (tiga ribu)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan deskripsi <i>spare part</i> maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi <i>spare part</i> maksimal memiliki 3000	Sesuai

			(tiga ribu) karakter	
8	Input stok <i>spare part</i> kosong	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul pesan peringatan stok <i>spare part</i> harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok <i>spare part</i> harus diisi	Sesuai
9	Input stok <i>spare part</i> tidak berupa angka	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul pesan peringatan stok <i>spare part</i> harus berupa angka	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok <i>spare part</i> harus berupa angka	Sesuai
10	Input stok <i>spare part</i> memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan stok <i>spare part</i> minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok <i>spare part</i> minimal memiliki	Sesuai

			angka 1 (satu)	
11	Input stok spare part memiliki angka lebih dari 65000 (enam puluh lima ribu)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan stok spare part maksimal memiliki angka 65000 (enam puluh lima ribu)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok spare part maksimal memiliki angka 65000 (enam puluh lima ribu)	Sesuai
12	Input harga asli kosong	Data spare part ditolak dan muncul pesan peringatan input harga asli harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga asli harus diisi	Sesuai
13	Input harga asli memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan harga asli minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga asli minimal memiliki	Sesuai

			angka 1 (satu)	
14	Input harga asli memiliki angka lebih dari 300000000 (tiga ratus juta)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan harga asli maksimal memiliki angka 300000000 (tiga ratus juta)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga asli maksimal memiliki angka 300000000 (tiga ratus juta)	Sesuai
15	Input harga kosong	Data spare part ditolak dan muncul pesan peringatan input harga harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga harus diisi	Sesuai
16	Input harga memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data spare part ditolak dan muncul peringatan harga minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data spare part dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga minimal memiliki	Sesuai

			angka 1 (satu)	
17	Input harga memiliki angka lebih dari 300000000 (tiga ratus juta)	Data <i>spare part</i> ditolak dan muncul peringatan harga maksimal memiliki angka 300000000 (tiga ratus juta)	Aplikasi berhasil menolak data <i>spare part</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa harga maksimal memiliki angka 300000000 (tiga ratus juta)	Sesuai
18	Input foto, nama, tipe, stok, harga, harga asli: Benar	Aplikasi menyimpan data <i>spare part</i>	Aplikasi berhasil menyimpan data <i>spare part</i>	Sesuai
19	Klik tombol Kembali	Aplikasi menampilkan halaman ke halaman sebelumnya	Aplikasi berhasil menampilkan halaman ke halaman sebelumnya	Sesuai

9. Hasil Pengujian Halaman Admin

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Admin dan dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Pengujian Halaman Pelanggan

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik tombol Tambah Admin	Aplikasi menampilkan Form Tambah Admin	Aplikasi berhasil menampilkan Form Tambah Admin	Sesuai
2	Klik tombol Hapus Admin	Aplikasi menampilkan modal Hapus Admin	Aplikasi berhasil menampilkan modal Hapus Admin	Sesuai
3	Input nama admin pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan admin yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan admin yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Sesuai
4	Klik salah satu daftar admin	Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Admin	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Admin	Sesuai

10. Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Admin

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Data Admin dan dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Admin

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil data Profil Admin dan Kontak Admin	Aplikasi menampilkan data Profil Admin dan Kontak Admin	Aplikasi berhasil menampilkan data Profil Admin dan Kontak Admin	Sesuai

11. Hasil Pengujian Form Tambah Admin

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Form Tambah Admin dan dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Form Tambah Admin

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input nama kosong	Data admin ditolak dan muncul pesan peringatan nama harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama harus diisi	Sesuai

2	Input nama memiliki karakter kurang dari 4 (empat)	Data admin ditolak dan muncul peringatan nama minimal memiliki 4 (empat) karakter	Aplikasi berhasil menolak data adnub dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama minimal memiliki 4 (empat) karakter	Sesuai
3	Input nama memiliki karakter lebih dari 60 (enam puluh)	Data admin ditolak dan muncul peringatan nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	Sesuai
4	Input username kosong	Data admin ditolak dan muncul pesan peringatan username harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username harus diisi	Sesuai

5	Input username memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data admin ditolak dan muncul peringatan bahwa username minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
6	Input username memiliki karakter lebih dari 40 (empat puluh)	Data admin ditolak dan muncul peringatan bahwa username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	Sesuai
7	Input username memiliki spasi	Data admin ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username	Sesuai

			tidak boleh memiliki spasi	
8	Input username memiliki huruf besar	Data admin ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Sesuai
9	Input <i>email</i> kosong	Data admin ditolak dan muncul pesan peringatan <i>email</i> harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> harus diisi	Sesuai
10	Input <i>email</i> memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data admin ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai

11	Input <i>email</i> memiliki karakter lebih dari 255 (dua ratus lima puluh lima)	Data admin ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Sesuai
12	Input jenis kelamin kosong	Data admin ditolak dan muncul pesan peringatan jenis kelamin harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data admin dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis kelamin harus diisi	Sesuai
13	Input nama, username, jenis kelamin, email: Benar	Aplikasi menyimpan data admin	Aplikasi berhasil menyimpan data admin	Sesuai

12. Hasil Pengujian Halaman Teknisi

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Teknisi dan dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Hasil Pengujian Halaman Teknisi

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik tombol Tambah Teknisi	Aplikasi menampilkan Form Tambah Teknisi	Aplikasi berhasil menampilkan Form Tambah Teknisi	Sesuai
2	Klik tombol Hapus Teknisi	Aplikasi menampilkan <i>modal</i> Hapus Teknisi	Aplikasi berhasil menampilkan <i>modal</i> Hapus Teknisi	Sesuai
3	<i>Input</i> nama teknisi pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan teknisi yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan teknisi yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Sesuai
4	Klik salah satu daftar teknisi	Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Teknisi	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Teknisi	Sesuai

13. Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Teknisi

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Data Teknisi dan dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Teknisi

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil data Profil Teknisi dan Kontak Teknisi	Aplikasi menampilkan data Profil Teknisi dan Kontak Teknisi	Aplikasi berhasil menampilkan data Profil Teknisi dan Kontak Teknisi	Sesuai
2	Tampil Grafik Keberhasilan Perbaikan	Aplikasi menampilkan Grafik Keberhasilan Perbaikan	Aplikasi berhasil menampilkan Grafik Keberhasilan Perbaikan Teknisi	Sesuai
3	Klik Tombol <i>Reset Password</i>	Aplikasi <i>mereset password teknisi</i>	Aplikasi berhasil <i>mereset password teknisi</i>	Sesuai

14. Hasil Pengujian Halaman Ubah Biodata

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Ubah Biodata dan dapat dilihat pada Tabel 4.25.

INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI

Tabel 4.25 Hasil Pengujian Halaman Ubah Biodata

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input nama kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan	Sesuai

		peringatan nama harus diisi	berhasil memunculkan peringatan bahwa nama harus diisi	
2	Input nama memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan nama minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
3	Input nama memiliki karakter lebih dari 60 (enam puluhan)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	Sesuai
4	Input username kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan	Sesuai

		username harus diisi	peringatan bahwa username harus diisi	
5	Input username memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan username minimal memiliki (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
6	Input username memiliki karakter lebih dari 40 (empat puluh)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	Sesuai
7	Input username memiliki spasi	Data biodata ditolak dan muncul peringatan bahwa	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil	Sesuai

		username tidak boleh memiliki spasi	memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	
8	Input username memiliki huruf besar	Data biodata ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Sesuai
9	Input <i>email</i> kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan <i>email</i> harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> harus diisi	Sesuai
10	Input <i>email</i> memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> minimal memiliki 6	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i>	Sesuai

		(enam) karakter	minimal memiliki 6 (enam) karakter	
11	Input <i>email</i> memiliki karakter lebih dari 255 (dua ratus lima puluh lima)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Sesuai
12	Input jenis kelamin kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan jenis kelamin harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis kelamin harus diisi	Sesuai
13	Input nomor telepon kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan nomor telepon harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor	Sesuai

			telepon harus diisi	
14	Input nomor telepon memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh) atau lebih dari 17 (tujuh belas)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	Sesuai
16	Input alamat kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan alamat harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat harus diisi	Sesuai
17	Input alamat memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input alamat minimal memiliki 8	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan	Sesuai

		(delapan) karakter	bahwa input alamat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	
18	Input alamat memiliki karakter lebih dari 100 (seratus)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan alamat maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	Sesuai
19	Input nama, username, jenis kelamin, nomor telepon, email, alamat: Benar	Aplikasi menyimpan data biodata	Aplikasi berhasil menyimpan data biodata	Sesuai
20	Klik Tombol Pilih Avatar	Aplikasi menampilkan kotak <i>file explorer</i> untuk memilih foto yang akan diupload	Aplikasi berhasil menampilkan kotak <i>file explorer</i> untuk memilih foto yang akan diupload	Sesuai

21	Klik Tombol Ubah <i>Password</i>	Aplikasi menampilkan <i>Form</i> Ubah <i>Password</i>	Aplikasi berhasil menampilkan <i>Form</i> Ubah <i>Password</i>	Sesuai
----	--	--	--	--------

15. Hasil Pengujian Halaman Jasa

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Jasa dan dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Hasil Pengujian Halaman Jasa

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik tombol Tambah Jasa	Aplikasi menampilkan Form Tambah Jasa	Aplikasi berhasil menampilkan Form Tambah Jasa	Sesuai
2	Klik tombol icon Hapus Jasa	Aplikasi menampilkan <i>modal</i> Hapus Jasa	Aplikasi berhasil menampilkan <i>modal</i> Hapus Admin	Sesuai
3	Klik tombol icon Edit Jasa	Aplikasi menampilkan Form Edit Jasa	Aplikasi berhasil menampilkan Form Edit Jasa	Sesuai

16. Hasil Pengujian Form Tambah Jasa

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Form Jasa dan dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Hasil Pengujian Form Tambah Jasa

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input nama jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan nama jasa harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama jasa harus diisi	Sesuai
2	Input nama jasa memiliki karakter kurang dari 3 (tiga)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan nama jasa minimal memiliki 3 (tiga) karakter	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama jasa minimal memiliki 3 (tiga) karakter	Sesuai
3	Input nama jasa memiliki karakter lebih dari 30 (tiga puluh)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan nama jasa maksimal memiliki 30 (tiga puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama jasa maksimal	Sesuai

			memiliki 30 (tiga puluh) karakter	
4	Input deskripsi jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan deskripsi harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi harus diisi	Sesuai
5	Input deskripsi memiliki karakter kurang dari 5 (lima)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan deskripsi minimal memiliki 5 (lima) karakter	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username minimal memiliki 5 (lima) karakter	Sesuai
6	Input deskripsi memiliki karakter lebih dari 255 (dua ratus lima puluh lima)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan deskripsi maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi	Sesuai

		lima) karakter	maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	
7	Input biaya jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan biaya jasa harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa biaya jasa harus diisi	Sesuai
8	Input biaya jasa memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan biaya jasa minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa biaya jasa minimal memiliki angka 1 (satu)	Sesuai
9	Input biaya jasa memiliki angka lebih dari 5000000 (lima juta)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan biaya jasa maksimal memiliki angka	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa biaya	Sesuai

		5000000 (lima juta)	jasa maksimal memiliki 5000000 (lima juta)	
10	Input jenis kelamin kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan jenis kelamin harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis kelamin harus diisi	Sesuai
11	Input nomor telepon kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan nomor telepon harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon harus diisi	Sesuai
12	Input nomor telepon memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh) atau lebih dari 17 (tujuh belas)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon minimal	Sesuai

		maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	miliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	
13	Input jenis jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan jenis harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis jasa harus diisi	Sesuai
14	Input jenis jasa tidak diantara Pc/Komputer, Hp, Printer	Data jasa ditolak dan muncul peringatan input jenis jasa harus diantara pc, printer atau hp	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa input jenis jasa harus diantara pc, printer atau hp	Sesuai
15	Input nama jasa, deskripsi jasa, jenis	Aplikasi menyimpan data jasa	Aplikasi berhasil menyimpan data jasa	Sesuai

	jasa, biaya jasa: Benar			
--	----------------------------	--	--	--

17. Hasil Pengujian Form Edit Jasa

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Form Edit Jasa dan dapat dilihat pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28 Hasil Pengujian Form Edit Jasa

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input nama jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan nama jasa harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama jasa harus diisi	Sesuai
2	Input nama jasa memiliki karakter kurang dari 3 (tiga)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan nama jasa minimal memiliki 3 (tiga) karakter	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama jasa minimal memiliki 3 (tiga) karakter	Sesuai
3	Input nama jasa memiliki karakter lebih	Data jasa ditolak dan muncul	Aplikasi berhasil menolak data	Sesuai

	dari 30 (tiga puluh)	peringatan nama jasa maksimal memiliki 30 (tiga puluh) karakter	jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama jasa maksimal memiliki 30 (tiga puluh) karakter	
4	Input deskripsi jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan deskripsi harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi harus diisi	Sesuai
5	Input deskripsi memiliki karakter kurang dari 5 (lima)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan deskripsi minimal memiliki 5 karakter	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username minimal memiliki 5 (lima) karakter	Sesuai
6	Input deskripsi	Data jasa ditolak dan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	memiliki karakter lebih dari 255 (dua ratus lima puluh lima)	muncul peringatan deskripsi maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	
7	Input biaya jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan biaya jasa harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa biaya jasa harus diisi	Sesuai
8	Input biaya jasa memiliki angka kurang dari 1 (satu)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan biaya jasa minimal memiliki angka 1 (satu)	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa biaya jasa minimal memiliki angka 1 (satu)	Sesuai

9	Input biaya jasa memiliki angka lebih dari 5000000 (lima juta)	Data jasa ditolak dan muncul peringatan biaya jasa maksimal memiliki angka 5000000 (lima juta)	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa biaya jasa maksimal memiliki 5000000 (lima juta)	Sesuai
10	Input jenis kelamin kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan jenis kelamin harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis kelamin harus diisi	Sesuai
11	Input nomor telepon kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan nomor telepon harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon harus diisi	Sesuai
12	Input nomor telepon	Data biodata ditolak dan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh) atau lebih dari 17 (tujuh belas)	muncul peringatan input nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	
13	Input jenis jasa kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan jenis harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis jasa harus diisi	Sesuai
14	Input jenis jasa tidak diantara Pc/Komputer, Hp, Printer	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input jenis jasa harus diantara pc, printer atau hp	Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa input jenis jasa harus	Sesuai

			diantara pc, printer atau hp	
15	Input nama jasa, deskripsi jasa, jenis jasa, biaya jasa: Benar	Aplikasi menyimpan data jasa	Aplikasi berhasil menyimpan data jasa	Sesuai

18. Hasil Pengujian Halaman Order

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Order dan dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Hasil Pengujian Halaman Order

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik icon Tambah Order	Aplikasi menampilkan Halaman Tambah Order	Aplikasi berhasil menampilkan Form Tambah Jasa	Sesuai
2	Input id order pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan order yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan order yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Sesuai
3	Memilih status order	Aplikasi menampilkan order yang	Aplikasi berhasil menampilkan	Sesuai

	pada tombol <i>status</i>	dicari berdasarkan <i>status order</i> yang diberikan	<i>order</i> yang dicari berdasarkan <i>status order</i> yang diberikan	
4	Klik icon <i>Print Order</i>	Aplikasi menampilkan informasi <i>order</i> untuk di <i>print</i>	Aplikasi berhasil menampilkan informasi <i>order</i> untuk di <i>print</i>	Sesuai
5	Klik icon <i>Hapus Order</i>	Aplikasi menampilkan <i>modal Hapus Order</i>	Aplikasi berhasil menampilkan <i>modal Hapus Order</i>	Sesuai

19. Hasil Pengujian Halaman Tambah *Order*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Tambah *Order* dan dapat dilihat pada Tabel 4.30.

Tabel 4.30 Hasil Pengujian Halaman Tambah *Order*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik kolom <i>email pelanggan</i>	Aplikasi menampilkan form pencarian pelanggan berdasarkan <i>email</i>	Aplikasi berhasil menampilkan form pencarian pelanggan berdasarkan <i>email</i>	Sesuai

2	Mencari dan memilih data pelanggan melalui form pencarian pelanggan	Aplikasi menampilkan data pelanggan kemudian mengisi secara otomatis data pelanggan pada kolom lain	Aplikasi berhasil menampilkan data pelanggan kemudian mengisi secara otomatis data pelanggan pada kolom lain	Sesuai
3	Input nama perangkat kosong	Data <i>order</i> ditolak dan muncul pesan peringatan nama perangkat harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama perangkat harus diisi	Sesuai
4	Input nama perangkat memiliki karakter kurang dari 4 (empat)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan nama perangkat minimal memiliki 4 (empat) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama perangkat minimal memiliki 4 (empat) karakter	Sesuai

5	Input nama perangkat memiliki karakter lebih dari 50 (lima puluh)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan nama perangkat maksimal memiliki 50 (lima puluh) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama perangkat maksimal memiliki 50 (lima puluh) karakter	Sesuai
6	Input jenis jasa kosong	Data <i>order</i> ditolak dan muncul pesan peringatan jenis jasa harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama perangkat harus diisi	Sesuai
7	Input keluhan perangkat kosong	Data <i>order</i> ditolak dan muncul pesan peringatan keluhan perangkat harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa keluhan perangkat harus diisi	Sesuai

8	Input keluhan perangkat memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan keluhan perangkat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa keluhan perangkat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Sesuai
9	Input keluhan perangkat memiliki karakter lebih dari 3000 (tiga ribu)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan keluhan perangkat maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa keluhan perangkat maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Sesuai
10	Input tipe perangkat tidak diantara Pc/Komputer, Hp, Printer	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan input tipe perangkat harus	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan	Sesuai

		diantara Pc/Komputer, Hp, Printer	bahwa tipe perangkat harus diantara Pc/Komputer, Hp, Printer	
11	Input merk perangkat kosong	Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan merk perangkat harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa merk perangkat harus diisi	Sesuai
12	Input merek perangkat memiliki karakter kurang dari 3 (tiga)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan merek perangkat minimal memiliki 3 (tiga) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa merk perangkat minimal memiliki 3 (tiga) karakter	Sesuai
13	Input merek perangkat memiliki karakter lebih dari 70 (tujuh puluhan)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan merek perangkat maksimal	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan	Sesuai

		memiliki 70 (tujuh puluh) karakter	bahwa merek perangkat maksimal memiliki 70 (tujuh puluh) karakter	
14	Input nama pelanggan kosong	Data <i>order</i> ditolak dan muncul pesan peringatan nama pelanggan perangkat harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama pelanggan harus diisi	Sesuai
15	Input nama pelanggan memiliki karakter kurang dari 4 (empat)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan nama pelanggan minimal memiliki 4 (empat) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama pelanggan minimal memiliki 4 (empat) karakter	Sesuai
16	Input nama pelanggan memiliki karakter lebih dari 40	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan nama pelanggan	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan	Sesuai

	(empat puluh)	maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	peringatan bahwa nama pelanggan maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	
17	Input <i>email</i> pelanggan kosong	Data <i>order</i> ditolak dan muncul pesan peringatan <i>email</i> pelanggan harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> pelanggan harus diisi	Sesuai
18	Input <i>email</i> pelanggan memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> pelanggan minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> pelanggan minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Sesuai
19	Input <i>email</i> pelanggan memiliki karakter lebih dari 255 (dua	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan <i>email</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil	Sesuai

	ratus lima puluh lima)	pelanggan maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima)	memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> pelanggan maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima)	
20	Input alamat pelanggan kosong	Data <i>order</i> ditolak dan muncul pesan peringatan alamat pelanggan harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat pelanggan harus diisi	Sesuai
21	Input alamat pelanggan memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data <i>order</i> ditolak dan muncul peringatan alamat pelanggan minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Aplikasi berhasil menolak data <i>order</i> dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat pelanggan minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Sesuai
22	Input alamat pelanggan memiliki	Data <i>order</i> ditolak dan muncul	Aplikasi berhasil menolak data	Sesuai

	karakter lebih dari 100 (seratus)	peringatan alamat pelanggan maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	order dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat pelanggan maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	
23	nama pelanggan, <i>email</i> pelanggan, alamat pelanggan, nama perangkat, jenis jasa, keluhan perangkat, tipe perangkat, merek perangkat: Benar	Aplikasi menyimpan data <i>order</i>	Aplikasi berhasil menyimpan data <i>order</i>	Sesuai

20. Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat *Order* dan dapat dilihat pada Tabel 4.31.

Tabel 4.31 Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik Tombol Ubah pada Informasi Status Perbaikan	Aplikasi mengubah status perbaikan	Aplikasi berhasil mengubah status perbaikan	Sesuai
2	Tampil data Informasi Perangkat dan Status Perbaikan	Aplikasi menampilkan Informasi Perangkat dan Status Perbaikan	Aplikasi berhasil menampilkan Informasi Perangkat dan Status Perbaikan	Sesuai
3	Klik tombol Lihat pada kolom Spare Part yang diganti	Aplikasi menampilkan daftar spare part yang diganti beserta harga dan jumlahnya	Aplikasi berhasil menampilkan daftar spare part yang diganti beserta harga dan jumlahnya	Sesuai
4	Klik tombol kembali	Aplikasi menampilkan halaman sebelumnya	Aplikasi berhasil menampilkan halaman sebelumnya	Sesuai

21. Hasil Pengujian Halaman Cetak Laporan

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Cetak Laporan dan dapat dilihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32 Hasil Pengujian Halaman Cetak Laporan

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input bulan kosong	Aplikasi tidak mencetak laporan	Aplikasi berhasil untuk tidak mencetak laporan	Sesuai
2	Input bulan: Benar Klik Tombol Excel	Aplikasi mencetak laporan berformat excel	Aplikasi berhasil mencetak laporan berformat excel	Sesuai

22. Hasil Pengujian Halaman Saran

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Saran dan dapat dilihat pada Tabel 4.33.

Tabel 4.33 Hasil Pengujian Halaman Saran

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Centang saran yang ingin dihapus lalu klik tombol hapus	Aplikasi menghapus daftar saran	Aplikasi berhasil menghapus daftar saran	Sesuai
2	Klik salah satu saran	Aplikasi menampilkan halaman lihat saran	Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat saran	Sesuai

23. Hasil Pengujian Halaman Lihat Saran

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Saran dan dapat dilihat pada Tabel 4.34.

Tabel 4.34 Hasil Pengujian Halaman Lihat Saran

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input balasan kosong	Data saran ditolak dan muncul pesan peringatan balasan harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data saran dan berhasil memunculkan peringatan bahwa balasan harus diisi	Sesuai
2	Input balasan memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data saran ditolak dan muncul peringatan bahwa balasan minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Aplikasi berhasil menolak data saran dan berhasil memunculkan peringatan bahwa balasan minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Sesuai
3	Input balasan memiliki karakter	Data saran ditolak dan muncul peringatan	Aplikasi berhasil menolak data saran dan	Sesuai

	lebih dari 3000 (tiga ribu)	balasan maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	berhasil memunculkan peringatan bahwa balasan maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	
--	-----------------------------	---	---	--

24. Hasil Pengujian Halaman Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Komplain dan dapat dilihat pada Tabel 4.35.

Tabel 4.35 Hasil Pengujian Halaman Komplain

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Centang komplain yang ingin dihapus lalu klik tombol hapus	Aplikasi menghapus daftar komplain	Aplikasi berhasil menghapus daftar komplain	Sesuai
2	Klik salah satu komplain	Aplikasi menampilkan halaman lihat komplain	Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat komplain	Sesuai

25. Hasil Pengujian Halaman Lihat Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Komplain dan dapat dilihat pada Tabel 4.36.

Tabel 4.36 Halaman Lihat Komplain

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik tombol setujui lalu kemudian klik tombol iya	Aplikasi menyimpan data persetujuan admin	Aplikasi berhasil menyimpan data persetujuan admin	Sesuai

4.6.2. Hasil Pengujian Sebagai Teknisi

Berikut merupakan hasil pengujian pada fungsi – fungsi aplikasi apabila melakukan *login* sebagai Teknisi :

1. Hasil Pengujian Halaman *Login*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada halaman *login* dan dapat dilihat pada Tabel 4.37.

Tabel 4.37 Hasil Pengujian Halaman *Login*

No.	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil Halaman Login	Aplikasi pertama kali menampilkan halaman <i>login</i> sebelum mengakses aplikasi	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman <i>Login</i> saat pertama kali diakses	Sesuai
2	Input E-mail: Salah Atau Kosong	Data <i>login</i> pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil	Sesuai

	Input Password: Salah Atau Kosong	salah atau kosong	memunculkan peringatan bahwa <i>input</i> salah atau kosong	
3	Input E-mail: Benar Input Password: Salah Atau Kosong	Data <i>login</i> pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input</i> salah atau kosong	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>input</i> salah atau kosong	Sesuai
4	Input E-mail: Salah Atau Kosong Input Password: Benar	Data <i>login</i> pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input</i> salah atau kosong	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>input</i> salah atau kosong	Sesuai
5	Input E-mail: Benar Input Password: Benar	Aplikasi akan menerima data <i>login</i> dan meneruskannya ke halaman <i>Dashboard</i>	Aplikasi berhasil menerima data <i>login</i> pengguna dan meneruskannya ke halaman <i>Dashboard</i>	Sesuai

2. Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman *Dashboard* dan dapat dilihat pada Tabel 4.38.

Tabel 4.38 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik Sub Menu <i>Spare Part</i>	Aplikasi menampilkan Halaman <i>Data Spare Part</i>	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman <i>Data Spare Part</i>	Sesuai
2	Klik Menu <i>Biodata</i>	Aplikasi menampilkan Halaman <i>Biodata</i>	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman <i>Biodata</i>	Sesuai
3	Klik Menu <i>Order</i>	Aplikasi menampilkan Halaman <i>Order</i>	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman <i>Order</i>	Sesuai

3. Hasil Pengujian Halaman *Spare Part*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman *Spare Part* dan dapat dilihat pada Tabel 4.39.

Tabel 4.39 Hasil Pengujian Halaman *Spare Part*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	<i>Input</i> nama spare part pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan spare part yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan spare part yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Sesuai
2	Klik salah satu daftar spare part	Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Spare Part	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Spare Part	Sesuai

4. Hasil Pengujian Halaman Lihat Spare Part

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Spare Part dan dapat dilihat pada Tabel 4.40.

Tabel 4.40 Hasil Pengujian Halaman Ubah Spare Part

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil Foto Spare Part dan Informasi Spare Part	Aplikasi menampilkan Foto Spare Part dan Informasi Spare Part	Aplikasi berhasil menampilkan Foto Spare Part dan Informasi Spare Part	Sesuai
2	Klik tombol Kembali	Aplikasi menampilkan halaman ke	Aplikasi berhasil menampilkan	Sesuai

		halaman sebelumnya	halaman ke halaman sebelumnya	
--	--	--------------------	-------------------------------	--

5. Hasil Pengujian Halaman Ubah Biodata

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Ubah Biodata dan dapat dilihat pada Tabel 4.41.

Tabel 4.41 Hasil Pengujian Halaman Ubah Biodata

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input nama kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan nama harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama harus diisi	Sesuai
2	Input nama memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan nama minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
3	Input nama memiliki	Data biodata ditolak dan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	karakter lebih dari 60 (enam puluh)	muncul peringatan nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	
4	Input username kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan username harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username harus diisi	Sesuai
5	Input username memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan username minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
6	Input username	Data biodata ditolak dan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	memiliki karakter lebih dari 40 (empat puluh)	muncul peringatan username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	
7	Input username memiliki spasi	Data biodata ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	Sesuai
8	Input username memiliki huruf besar	Data biodata ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Sesuai

9	Input <i>email</i> kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan <i>email</i> harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> harus diisi	Sesuai
10	Input <i>email</i> memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
11	Input <i>email</i> memiliki karakter lebih dari 255 (dua ratus lima puluh lima)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Sesuai

12	Input jenis kelamin kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan jenis kelamin harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis kelamin harus diisi	Sesuai
13	Input nomor telepon kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan nomor telepon harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon harus diisi	Sesuai
14	Input nomor telepon memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh) atau lebih dari 17 (tujuh belas)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17	Sesuai

			(tujuh belas) karakter	
16	Input alamat kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan alamat harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat harus diisi	Sesuai
17	Input alamat memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input alamat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa input alamat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Sesuai
18	Input alamat memiliki karakter lebih dari 100 (seratus)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan alamat maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat maksimal memiliki 100 karakter	Sesuai

			(seratus) karakter	
19	Input nama, username, jenis kelamin, nomor telepon, email, alamat: Benar	Aplikasi menyimpan data biodata	Aplikasi berhasil menyimpan data biodata	Sesuai
20	Klik Tombol Pilih Avatar	Aplikasi menampilkan kotak <i>file explorer</i> untuk memilih foto yang akan diupload	Aplikasi berhasil menampilkan kotak <i>file explorer</i> untuk memilih foto yang akan diupload	Sesuai
21	Klik Tombol Ubah <i>Password</i>	Aplikasi menampilkan <i>Form</i> Ubah <i>Password</i>	Aplikasi berhasil menampilkan <i>Form</i> Ubah <i>Password</i>	Sesuai
22	Tampil Grafik Keberhasilan Perbaikan	Aplikasi menampilkan Grafik Keberhasilan Perbaikan	Aplikasi berhasil menampilkan Grafik Keberhasilan Perbaikan	Sesuai

6. Hasil Pengujian Halaman Order

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Order dan dapat dilihat pada Tabel 4.42.

Tabel 4.42 Hasil Pengujian Halaman *Order*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	<i>Input id order pada kolom pencarian lalu klik tombol cari</i>	Aplikasi menampilkan <i>order</i> yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan <i>order</i> yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Sesuai
2	Memilih <i>status order</i> pada tombol <i>status</i>	Aplikasi menampilkan <i>order</i> yang dicari berdasarkan <i>status order</i> yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan <i>order</i> yang dicari berdasarkan <i>status order</i> yang diberikan	Sesuai
3	Klik tombol lihat	Aplikasi menampilkan halaman <i>Lihat Order</i>	Aplikasi berhasil menampilkan halaman <i>Lihat Order</i>	Sesuai
4	Klik tombol ambil kemudian klik tombol iya	Aplikasi membuat teknisi mengambil <i>order</i>	Aplikasi berhasil membuat teknisi mengambil <i>order</i>	Sesuai

7. Hasil Pengujian Halaman Lihat Order

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Order dan dapat dilihat pada Tabel 4.42.

Tabel 4.42 Hasil Pengujian Halaman Lihat Order

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik Tombol Ubah pada Informasi Status Perbaikan	Aplikasi mengubah status perbaikan	Aplikasi berhasil mengubah status perbaikan	Sesuai
2	Tampil data Informasi Perangkat dan Status Perbaikan	Aplikasi menampilkan Informasi Perangkan dan Status Perbaikan	Aplikasi berhasil menampilkan Informasi Perangkan dan Status Perbaikan	Sesuai
3	Klik tombol Tambah Spare Part pada kolom Spare Part yang diganti	Aplikasi menampilkan Form Pencarian Spare Part	Aplikasi berhasil menampilkan Form Pencarian Spare Part	Sesuai
4	Klik Tombol Pilih Pada Form Pencarian Spare Part	Aplikasi menambah Spare Part ke daftar Spare Part yang diganti	Aplikasi berhasil menambah Spare Part ke daftar Spare Part yang diganti	Sesuai
5	Klik tombol Simpan	Aplikasi menyimpan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	pada daftar Spare Part yang diganti	daftar Spare Part yang diganti	menyimpan daftar Spare Part yang diganti	
6	Klik tombol Kembali	Aplikasi menampilkan halaman ke halaman sebelumnya	Aplikasi berhasil menampilkan halaman ke halaman sebelumnya	Sesuai

8. Hasil Pengujian Halaman Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Komplain dan dapat dilihat pada Tabel 4.43.

Tabel 4.43 Hasil Pengujian Halaman Komplain

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik salah satu komplain	Aplikasi menampilkan halaman lihat komplain	Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat komplain	Sesuai

4.6.3. Hasil Pengujian Sebagai Pelanggan

Berikut merupakan hasil pengujian pada fungsi – fungsi aplikasi apabila melakukan *login* sebagai Pelanggan :

1. Hasil Pengujian Halaman *Login*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada halaman *login* dan dapat dilihat pada Tabel 4.44.

Tabel 4.44 Hasil Pengujian Halaman *Login*

No.	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil Halaman Login	Aplikasi pertama kali menampilkan halaman <i>login</i> sebelum mengakses aplikasi	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman <i>Login</i> saat pertama kali diakses	Sesuai
2	Input E-mail: Salah Atau Kosong Input Password: Salah Atau Kosong	Data pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input salah atau kosong</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>input salah atau kosong</i>	Sesuai
3	Input E-mail: Benar Input Password: Salah Atau Kosong	Data pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input salah atau kosong</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>input salah atau kosong</i>	Sesuai
4	Input E-mail: Salah Atau Kosong	Data pengguna ditolak dan muncul pesan peringatan <i>input salah atau kosong</i>	Aplikasi berhasil menolak data <i>login</i> pengguna dan berhasil memunculkan	Sesuai

	Input Password: Benar	salah atau kosong	peringatan bahwa <i>input</i> salah atau kosong	
5	Input E-mail: Benar Input Password: Benar	Aplikasi akan menerima <i>data login</i> dan meneruskannya ke halaman <i>Dashboard</i>	Aplikasi berhasil menerima data login pengguna dan meneruskannya ke halaman Dashboard	Sesuai

2. Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman *Dashboard* dan dapat dilihat pada Tabel 4.45.

Tabel 4.45 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik Sub Menu Data Admin	Aplikasi menampilkan Halaman Data Admin	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Data Admin	Sesuai
2	Klik Sub Menu Teknisi	Aplikasi menampilkan Halaman Data Teknisi	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Data Teknisi	Sesuai
3	Klik Menu Biodata	Aplikasi menampilkan Halaman Data Biodata	Aplikasi berhasil menampilkan	Sesuai

			Halaman Data Biodata	
4	Klik Menu <i>Order</i>	Aplikasi menampilkan Halaman <i>Order</i>	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman <i>Order</i>	Sesuai

3. Hasil Pengujian Halaman Admin

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Admin dan dapat dilihat pada Tabel 4.45.

Tabel 4.45 Hasil Pengujian Halaman Pelanggan

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	<i>Input</i> nama admin pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan admin yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan admin yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Sesuai
2	Klik salah satu daftar admin	Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Admin	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Admin	Sesuai

4. Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Admin

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Data Admin dan dapat dilihat pada Tabel 4.46.

Tabel 4.46 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Admin

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil data Profil Admin dan Kontak Admin	Aplikasi menampilkan data Profil Admin dan Kontak Admin	Aplikasi berhasil menampilkan data Profil Admin dan Kontak Admin	Sesuai

5. Hasil Pengujian Halaman Teknisi

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Teknisi dan dapat dilihat pada Tabel 4.47.

Tabel 4.47 Hasil Pengujian Halaman Teknisi

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	<i>Input</i> nama teknisi pada kolom pencarian lalu klik tombol cari	Aplikasi menampilkan teknisi yang dicari berdasarkan input yang diberikan	Aplikasi berhasil menampilkan teknisi yang dicari berdasarkan <i>input</i> yang diberikan	Sesuai
2	Klik salah satu daftar teknisi	Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Teknisi	Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Teknisi	Sesuai

6. Hasil Pengujian Halaman Ubah Biodata

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Ubah Biodata dan dapat dilihat pada Tabel 4.48.

Tabel 4.48 Hasil Pengujian Halaman Ubah Biodata

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input nama kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan nama harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama harus diisi	Sesuai
2	Input nama memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan nama minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
3	Input nama memiliki karakter lebih dari 60 (enam puluh)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan nama maksimal	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan	Sesuai

		memiliki 60 (enam puluh) karakter	peringatan bahwa nama maksimal memiliki 60 (enam puluh) karakter	
4	Input username kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan username harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username harus diisi	Sesuai
5	Input username memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan username minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
6	Input username memiliki karakter lebih dari 40	Data biodata ditolak dan muncul peringatan username maksimal	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan	Sesuai

	(empat puluh)	memiliki 40 (empat puluh) karakter	peringatan bahwa username maksimal memiliki 40 (empat puluh) karakter	
7	Input username memiliki spasi	Data biodata ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki spasi	Sesuai
8	Input username memiliki huruf besar	Data biodata ditolak dan muncul peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa username tidak boleh memiliki huruf besar	Sesuai
9	Input email kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil	Sesuai

		<i>email</i> harus diisi	memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> harus diisi	
10	Input <i>email</i> memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> minimal memiliki 6 (enam) karakter	Sesuai
11	Input <i>email</i> memiliki karakter lebih dari 255 (dua ratus lima puluh lima)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa <i>email</i> maksimal memiliki 255 (dua ratus lima puluh lima) karakter	Sesuai
12	Input jenis kelamin kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan	Sesuai

		jenis kelamin harus diisi	peringatan bahwa jenis kelamin harus diisi	
13	Input nomor telepon kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan peringatan nomor telepon harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon harus diisi	Sesuai
14	Input nomor telepon memiliki karakter kurang dari 7 (tujuh) atau lebih dari 17 (tujuh belas)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nomor telepon minimal memiliki 7 (tujuh) karakter atau maksimal memiliki 17 (tujuh belas) karakter	Sesuai
16	Input alamat kosong	Data biodata ditolak dan muncul pesan	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan	Sesuai

		peringatan alamat harus diisi	berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat harus diisi	
17	Input alamat memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan input alamat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa input alamat minimal memiliki 8 (delapan) karakter	Sesuai
18	Input alamat memiliki karakter lebih dari 100 (seratus)	Data biodata ditolak dan muncul peringatan alamat maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	Aplikasi berhasil menolak data biodata dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat maksimal memiliki 100 (seratus) karakter	Sesuai
19	Input nama, username, jenis kelamin, nomor	Aplikasi menyimpan data biodata	Aplikasi berhasil menyimpan data biodata	Sesuai

	telepon, email, alamat: Benar			
20	Klik Tombol Pilih Avatar	Aplikasi menampilkan kotak <i>file explorer</i> untuk memilih foto yang akan diupload	Aplikasi berhasil menampilkan kotak <i>file explorer</i> untuk memilih foto yang akan diupload	Sesuai
21	Klik Tombol Ubah <i>Password</i>	Aplikasi menampilkan <i>Form</i> Ubah <i>Password</i>	Aplikasi berhasil menampilkan <i>Form</i> Ubah <i>Password</i>	Sesuai

7. Hasil Pengujian Halaman Lihat Order

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Order dan dapat dilihat pada Tabel 4.49.

Tabel 4.49 Hasil Pengujian Halaman Lihat Order

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil data Informasi Perangkat dan Status Perbaikan	Aplikasi menampilkan Informasi Perangkat dan Status Perbaikan	Aplikasi berhasil menampilkan Informasi Perangkat dan Status Perbaikan	Sesuai

2	Klik tombol Lihat pada kolom <i>Spare Part</i> yang diganti	Aplikasi menampilkan daftar <i>spare part</i> yang diganti beserta harga dan jumlahnya	Aplikasi berhasil menampilkan daftar <i>spare part</i> yang diganti beserta harga dan jumlahnya	Sesuai
3	Klik tombol Buat pada kolom Buat Komplain saat status perbaikan “selesai”	Aplikasi menampilkan <i>form</i> komplain	Aplikasi berhasil menampilkan <i>form</i> komplain	Sesuai
4	Input komplain kosong	Data komplain ditolak dan muncul pesan peringatan komplain harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data komplain dan berhasil memunculkan peringatan bahwa komplain harus diisi	Sesuai
5	Input alamat memiliki karakter kurang dari 6 (enam)	Data komplain ditolak dan muncul peringatan input komplain minimal memiliki 6	Aplikasi berhasil menolak data komplain dan berhasil memunculkan peringatan bahwa input komplain	Sesuai

		(enam) karakter	minimal memiliki 6 (enam) karakter	
6	Input alamat memiliki karakter lebih dari 3000 (tiga ribu)	Data komplain ditolak dan muncul peringatan komplain maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Aplikasi berhasil menolak data komplain dan berhasil memunculkan peringatan bahwa komplain maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Sesuai
7	Klik tombol kembali	Aplikasi menampilkan halaman sebelumnya	Aplikasi berhasil menampilkan halaman sebelumnya	Sesuai

8. Hasil Pengujian Halaman Saran

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Saran dan dapat dilihat pada Tabel 4.50.

Tabel 4.50 Hasil Pengujian Halaman Saran

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik icon tambah	Aplikasi menampilkan halaman Buat Saran	Aplikasi berhasil menampilkan	Sesuai

			halaman Buat Saran	
2	Klik salah satu saran	Aplikasi menampilkan halaman lihat saran	Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat saran	Sesuai
3	Tampil daftar saran yang pernah dikirimkan pelanggan	Aplikasi menampilkan daftar saran yang pernah dikirimkan pelanggan	Aplikasi berhasil menampilkan daftar saran yang pernah dikirimkan pelanggan	Sesuai

9. Hasil Pengujian Halaman Buat Saran

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Saran dan dapat dilihat pada Tabel 4.51.

Tabel 4.51 Hasil Pengujian Halaman Buat Saran

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Input isi saran kosong	Data saran ditolak dan muncul pesan peringatan isi saran harus diisi	Aplikasi berhasil menolak data saran dan berhasil memunculkan peringatan bahwa isi saran harus diisi	Sesuai
2	Input isi saran	Data saran ditolak dan	Aplikasi berhasil	Sesuai

	memiliki karakter kurang dari 8 (delapan)	muncul peringatan input saran minimal memiliki 8 (delapan) karakter	menolak data saran dan berhasil memunculkan peringatan bahwa input isi saran minimal memiliki 8 (delapan) karakter	
3	Input isi saran memiliki karakter lebih dari 3000 (tiga ribu)	Data saran ditolak dan muncul peringatan isi saran maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Aplikasi berhasil menolak data saran dan berhasil memunculkan peringatan bahwa isi saran maksimal memiliki 3000 (tiga ribu) karakter	Sesuai
4	Input isi saran: Benar	Aplikasi menyimpan saran	Aplikasi berhasil menyimpan saran	Sesuai

10. Hasil Pengujian Halaman Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Saran dan dapat dilihat pada Tabel 4.52.

Tabel 4.52 Hasil Pengujian Halaman Komplain

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampil daftar komplain yang dimiliki pelanggan	Aplikasi menampilkan daftar komplain yang dimiliki pelanggan	Aplikasi berhasil menampilkan daftar komplain yang dimiliki pelanggan	Sesuai
2	Klik salah satu komplain	Aplikasi menampilkan halaman lihat komplain	Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat komplain	Sesuai

11. Hasil Pengujian Halaman Lihat Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Komplain dan dapat dilihat pada Tabel 4.53.

Tabel 4.53 Halaman Lihat Komplain

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Klik tombol setujui lalu kemudian klik tombol iya	Aplikasi menyimpan data persetujuan pelanggan	Aplikasi berhasil menyimpan data persetujuan pelanggan	Sesuai
2	Klik id <i>order</i>	Aplikasi menampilkan halaman lihat <i>order</i>	Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat <i>order</i>	Sesuai

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan dari penelitian ini :

1. Telah dihasilkan sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Perbaikan Alat Elektronik Berbasis Website sebagai kerangka kerjanya pada Oneya Solutions.
2. Terdapat fitur – fitur pada sistem ini yang digunakan untuk mengelola data *order*, data admin, data teknisi, data pelanggan, data jasa, data saran, serta data komplain.
3. Terdapat grafik pendapatan, serta dapat mencetak laporan keuangan bulanan.
4. Telah dilakukan pengujian Black Box Testing dimana berdasarkan pengujian tersebut, fungsi yang terdapat pada sistem berjalan sesuai dengan perencanaan dari kebutuhan pengguna sistem ini.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk digunakan dalam pengembangan penelitian ini kedepannya agar kekurangan yang terdapat pada sistem ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi, yaitu :

1. Ditambahkan fitur pembayaran
2. Dapat dilakukan pengujian menggunakan metode *White Box Testing* untuk menguji *source code* maupun alur percabangannya apakah sudah sesuai dan benar.
3. Ditambahkan fitur agar pelanggan dapat melakukan komplain lebih dari 1 (satu) kali.
4. Ditambahkan fitur notifikasi jika status service berubah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Luh, I. Arini, B. Priyambadha, and H. Nurwasito, “Pengembangan Sistem Manajemen Layanan Jasa Servis Alat Elektronik Rumah Tangga (Studi Kasus : UKM Bali Tekindo Jaya),” vol. 3, no. 8, 2019.
- [2] A. Prastomo, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Perbaikan Peralatan Elektronik CV Sumber Teknik Cool,” *Fakt. Exata*, vol. 7, no. 4, pp. 305–316, 2014.
- [3] I. G. D. A. Mahardiana, *SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT-ALAT FOTOGRAFI BERBASIS WEB*. Denpasar: STMIK STIKOM Bali, 2018.
- [4] Y. Aminudin, *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGELOLAAN DATA SISWA PADA UPTD BLK INDUSTRI DAN PARIWISATA PROVINSI BALI BERBASIS WEB*. Denpasar: ITB Stikom Bali, 2020.
- [5] I. A. T. Mahayani, *Sistem Pengelolaan Data Transaksi Penjualan Pada Toko Bangunan UD. Mirah Berbasis Web Responsive*. Denpasar: ITB Stikom Bali, 2020.
- [6] P. Mahendrata, *Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Pajak Klien Pada PT. Guna Artha Kencana Menggunakan Framework Laravel*. Denpasar: ITB Stikom Bali, 2019.
- [7] I. M. L. A. Agatama, *Aplikasi Penjualan Dan Pengorderan Perhiasan Berbasis Web Pada Suteja Silver*. Denpasar: ITB Stikom Bali, 2019.
- [8] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2014.
- [9] M. R. Nahado, *Bumbu Bumbu Membuat Website*. Jakarta: Bang Roy Han, 2015.
- [10] and D. R. Haviluddin, A. T. Haryono, *Aplikasi program php dan Mysql*. 10.1017/CBO9781107415324.004, 2016.
- [11] E. W. Ali Z, Smitdev C, *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP & Javascript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.
- [12] I. Y. Supardi, *Mudah dan Cepat Membuat Skripsi dengan VB 2012*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2015.
- [13] S. T. Randi Adrika Putra, *Belajar Otodidak Bahasa Pemrograman SQL Menggunakan MariaDB*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2020.
- [14] Aryanto, *Soal Latihan dan Jawaban Pengolahan Database MySQL Tingkat Dasar/Pemula*. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2016.
- [15] A. Rahmat, *Seminggu Belajar Laravel*. Jakarta: Learnpub, 2014.

- [16] B. Raharjo, *Belajar Otodidak Framework CodeIgniter*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [17] C. Rojas, *Building Progressive Web Applications with Vue.js: Reliable, Fast, and Engaging Apps with Vue.js*. Medellin, Colombia: Apress Media LLC, 2020.
- [18] E. Pratama, *Sistem Informasi dan Implementasi*. Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [19] M. I. Perkasa and E. B. Setiawan, “Pembangunan Web Service Data Masyarakat Menggunakan REST API dengan Access Token,” *J. Ultim. Comput.*, vol. 10, no. 1, pp. 19–26, 2018, doi: 10.31937/sk.v10i1.838.



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS
STIKOM BALI