# PENGESAHAN TUGAS AKHIR

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

**Oleh:**

**I PUTU YOSUA YERIKHO (170030021)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dosen Pembimbing** | **Tanda Tangan** | **Tanggal** |
| Rosalia Hadi, S.Kom., M.T | ........................... | ................... |
| I Gusti Ngurah Ady Kusuma, S.Kom., M.Kom | ........................... | ................... |

Denpasar, …………………..

Mengetahui,

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer

Dian Pramana, S.Kom., M.Kom

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

**PENGESAHAN**

**SIDANG TUGAS AKHIR**

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

**Oleh:**

**I PUTU YOSUA YERIKHO (170030021)**

**Dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir**

**Program Studi Sistem Informasi ITB STIKOM Bali**

**Pada tanggal 12 Juni 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tim Dosen Penguji** | **Tanda Tangan** | **Tanggal** |
| Rosalia Hadi, S.Kom., M.T | ........................... | ................... |
| Ni Putu Nanik Hendayanti, S.Si., M.Si | ........................... | ................... |
| Ir. I Wayan Karang Utama, S.Kom., M.Kom | ........................... | ................... |

Denpasar, ...........................

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

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

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

# PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 170030021

Nama : I Putu Yosua Yerikho

Jenjang Studi : Strata Satu (S1)

Program Studi : Sistem Informasi

Tempat, Tgl. Lahir : Denpasar, 21 Desember 1999

Alamat : Br Bengkel Kawan, Kediri, Tabanan

NIK : 5102062112990001

Menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh **Sarjana Komputer (S.Kom)** di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Denpasar, ……………………

*Tanda tangan diatas*

*Materai Rp. 6.000,-*

( I Putu Yosua Yerikho )

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

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

# ABSTRAK

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)*,* hingga penggantian *liquid crystal display* (LCD). Oneya Solutions juga menerima jasa perakitan komputer, jasa *download* hingga jasa dalam membantu pembelian game seperti Steam, Origin, Unplay. Aplikasi ini dibangun menggunakan Framework Laravel dan Vue Js, bahasa pemrograman *PHP,* Javascript dan MariaDB sebagai *server database.* Perancangan sistem ini menggunakan *Data Flow Diagram,* dan perancangan basis datanya menggunakan *Entity Relationship Diagram*, basis data konseptual, dan struktur tabel. Aplikasi ini memiliki fitur untuk mengelola data *order*, data *admin*, data teknisi, data pelanggan, data jasa, data saran, serta data komplain. Pengujian sistem ini menggunakan metode *Black Box Testing* dan hasil pengujian pada sistem ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

**Kata kunci:** Pengelolaan, Alat Elektronik, *Website*

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

***ELECTRONIC EQUIPMENT REPAIR MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM ON ONEYA SOLUTION BASED ON WEBSITE***

# *ABSTRACT*

*Oneya Solutions is one of the businesses engaged in the field that offers repair services for electronic equipment such as computers, laptops, smartphones, and printers. The services offered are ranging from solid state drive (SSD) replacement, random access memory (RAM) installation, hard disk drive (HDD) upgrade, to liquid crystal display (LCD) replacement. Oneya Solutions also accepts computer assembly services, download services and services to help purchase games such as Steam, Origin, Unplay. This application is built using Laravel Framework and Vue JS, PHP programming language, Javascript and MariaDB as database server. The design of this system uses Data Flow Diagrams, and the database design uses Entity Relationship Diagrams, conceptual databases, and table structures. This application has features to manage order data, admin data, technician data, customer data, service data, suggestion data, and complaint data. Testing this system using the Black Box Testing method and the test results on this system can run as expected.*

***Keywords*:** *Management*, *Electronic Devices*, *Website*

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

# 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.

Denpasar, Mei 2021

Penulis

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

# DAFTAR ISI

[PENGESAHAN TUGAS AKHIR i](#_Toc75771194)

[PERNYATAAN KEASLIAN v](#_Toc75771195)

[ABSTRAK vii](#_Toc75771196)

[*ABSTRACT* ix](#_Toc75771197)

[KATA PENGANTAR xi](#_Toc75771198)

[DAFTAR ISI xiii](#_Toc75771199)

[DAFTAR TABEL xv](#_Toc75771200)

[DAFTAR GAMBAR xvii](#_Toc75771201)

[BAB I 1](#_Toc75771202)

[PENDAHULUAN 1](#_Toc75771203)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc75771204)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc75771205)

[1.3 Tujuan Penelitian 3](#_Toc75771206)

[1.4 Manfaat Penelitian 3](#_Toc75771207)

[1.5 Ruang Lingkup Penelitian 4](#_Toc75771208)

[1.6 Sistematika Penulisan 6](#_Toc75771209)

[BAB II 7](#_Toc75771210)

[TINJAUAN PUSTAKA 7](#_Toc75771211)

[2.1 State of the art 7](#_Toc75771212)

[2.2 Oneya Solutions 9](#_Toc75771213)

[2.3 Sistem Informasi 9](#_Toc75771214)

[2.4 Website 10](#_Toc75771215)

[2.5 XAMPP 10](#_Toc75771216)

[2.6 Hypertext Preprocessor (PHP) 10](#_Toc75771217)

[2.7 Data Flow Diagram (DFD) 11](#_Toc75771218)

[2.8 MariaDB 12](#_Toc75771219)

[2.9 Entity Relationship Diagram (ERD) 12](#_Toc75771220)

[2.10 Framework Laravel 13](#_Toc75771221)

[2.11 Model View Controller 14](#_Toc75771222)

[2.12 Framework Vue.js 15](#_Toc75771223)

[2.13 REST API 15](#_Toc75771224)

[2.14 JSON 16](#_Toc75771225)

[2.15 Black box testing 16](#_Toc75771226)

[BAB III 17](#_Toc75771227)

[METODE PENELITIAN 17](#_Toc75771228)

[3.1 Pengumpulan Data 17](#_Toc75771229)

[3.2 Analisa Sistem 17](#_Toc75771230)

[3.3 Perancangan Sistem 18](#_Toc75771231)

[3.4 Implementasi Sistem 18](#_Toc75771232)

[3.5 Pengujian Sistem 18](#_Toc75771233)

[3.6 Penulisan Laporan 18](#_Toc75771234)

[BAB IV 19](#_Toc75771235)

[HASIL DAN PEMBAHASAN 19](#_Toc75771236)

[4.1 Hasil Analisa 19](#_Toc75771237)

[4.2 Perancangan Sistem 22](#_Toc75771238)

[4.3 Perancangan Basis Data 27](#_Toc75771239)

[4.4 Perancangan Desain Antar Muka 35](#_Toc75771240)

[4.5 Implementasi Sistem 52](#_Toc75771241)

[BAB V 111](#_Toc75771242)

[PENUTUP 111](#_Toc75771243)

[5.1 Kesimpulan 111](#_Toc75771244)

[5.2 Saran 111](#_Toc75771245)

[DAFTAR PUSTAKA 113](#_Toc75771246)

# **DAFTAR TABEL**

[Tabel 2.1 *State of the art* 7](#_Toc75771084)

[Tabel 2.2 Simbol-Simbol DFD 12](#_Toc75771085)

[Tabel 2.3 Simbol-Simbol ERD *Crow’s Foot* 13](#_Toc75771086)

[Tabel 4.1 Analisa Pengguna 19](#_Toc75771087)

[Tabel 4.2 Analisa Data 20](#_Toc75771088)

[Tabel 4.3 Analisa Proses 21](#_Toc75771089)

[Tabel 4.4 ERD 27](#_Toc75771090)

[Tabel 4.5 Tabel *Users* 30](#_Toc75771091)

[Tabel 4.6 Tabel *Biodata* 30](#_Toc75771092)

[Tabel 4.7 Tabel *Spare part* 31](#_Toc75771093)

[Tabel 4.8 Tabel Foto *Spare part* 32](#_Toc75771094)

[Tabel 4.9 Tabel *Orders* 32](#_Toc75771095)

[Tabel 4.10 Tabel *Orders* *Spare part* 33](#_Toc75771096)

[Tabel 4.11 Tabel Jasa 34](#_Toc75771097)

[Tabel 4.12 Tabel Pengaduan 34](#_Toc75771098)

[Tabel 4.13 Hasil Pengujian Halaman *Login* 75](#_Toc75771099)

[Tabel 4.14 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard* 76](#_Toc75771100)

[Tabel 4.15 Hasil Pengujian Halaman Pelanggan 77](#_Toc75771101)

[Tabel 4.16 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Pelanggan 78](#_Toc75771102)

[Tabel 4.17 Hasil Pengujian *Form* Tambah Pelanggan 78](#_Toc75771103)

[Tabel 4.18 Hasil Pengujian Halaman *Spare part* 80](#_Toc75771104)

[Tabel 4.19 Hasil Pengujian Halaman Ubah *Spare part* 80](#_Toc75771105)

[Tabel 4.20 Hasil Pengujian Halaman Tambah *Spare part* 82](#_Toc75771106)

[Tabel 4.21 Hasil Pengujian Halaman Pelanggan 84](#_Toc75771107)

[Tabel 4.22 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data *Admin* 84](#_Toc75771108)

[Tabel 4.23 Hasil Pengujian *Form* Tambah *Admin* 85](#_Toc75771109)

[Tabel 4.24 Hasil Pengujian Halaman Teknisi 86](#_Toc75771110)

[Tabel 4.25 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data Teknisi 86](#_Toc75771111)

[Tabel 4.26 Hasil Pengujian Halaman Ubah *Biodata* 87](#_Toc75771112)

[Tabel 4.27 Hasil Pengujian Halaman Jasa 89](#_Toc75771113)

[Tabel 4.28 Hasil Pengujian *Form* Tambah Jasa 89](#_Toc75771114)

[Tabel 4.29 Hasil Pengujian *Form Edit* Jasa 90](#_Toc75771115)

[Tabel 4.30 Hasil Pengujian Halaman *Orders* 91](#_Toc75771116)

[Tabel 4.31 Hasil Pengujian Halaman Tambah *Order* 92](#_Toc75771117)

[Tabel 4.32 Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order* 95](#_Toc75771118)

[Tabel 4.33 Hasil Pengujian Halaman Cetak Laporan 95](#_Toc75771119)

[Tabel 4.34 Hasil Pengujian Halaman Saran 96](#_Toc75771120)

[Tabel 4.35 Hasil Pengujian Halaman Lihat Saran 96](#_Toc75771121)

[Tabel 4.36 Hasil Pengujian Halaman Komplain 97](#_Toc75771122)

[Tabel 4.37 Hasil Pengujian Halaman Lihat Komplain 97](#_Toc75771123)

[Tabel 4.38 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard* 97](#_Toc75771124)

[Tabel 4.39 Hasil Pengujian Halaman *Spare part* 98](#_Toc75771125)

[Tabel 4.40 Hasil Pengujian Halaman Ubah *Spare part* 98](#_Toc75771126)

[Tabel 4.41 Hasil Pengujian Halaman Ubah *Biodata* 99](#_Toc75771127)

[Tabel 4.42 Hasil Pengujian Halaman *Orders* 101](#_Toc75771128)

[Tabel 4.43 Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order* 101](#_Toc75771129)

[Tabel 4.44 Hasil Pengujian Halaman Komplain 102](#_Toc75771130)

[Tabel 4.45 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard* 103](#_Toc75771131)

[Tabel 4.46 Hasil Pengujian Halaman *Admin* 103](#_Toc75771132)

[Tabel 4.47 Hasil Pengujian Halaman Lihat Data *Admin* 104](#_Toc75771133)

[Tabel 4.48 Hasil Pengujian Halaman Teknisi 104](#_Toc75771134)

[Tabel 4.49 Hasil Pengujian Halaman Ubah *Biodata* 104](#_Toc75771135)

[Tabel 4.50 Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order* 106](#_Toc75771136)

[Tabel 4.51 Hasil Pengujian Halaman Saran 107](#_Toc75771137)

[Tabel 4.52 Hasil Pengujian Halaman Buat Saran 108](#_Toc75771138)

[Tabel 4.53 Hasil Pengujian Halaman Komplain 108](#_Toc75771139)

[Tabel 4.54 Hasil Pengujian Halaman Lihat Komplain 109](#_Toc75771140)

# **DAFTAR GAMBAR**

[Gambar 2.1 Pola MVC 15](#_Toc73452911)

[Gambar 4.1 Gambaran Umum Sistem 22](#_Toc73452912)

[Gambar 4.2 Diagram Konteks 23](#_Toc73452913)

[Gambar 4.3 DFD (*Data Flow Diagram*) Level 0 24](#_Toc73452914)

[Gambar 4.4 DFD (*Data Flow Diagram*) Level 1 Proses *Login* 25](#_Toc73452915)

[Gambar 4.5 *DFD (Data Flow Diagram) Level* 1 Proses Kelola Data 26](#_Toc73452916)

[Gambar 4.6 *DFD (Data Flow Diagram) Level* 1 Proses Cetak Laporan 27](#_Toc73452917)

[Gambar 4.7 ERD (*Entity Relationship Diagram*) 27](#_Toc73452918)

[Gambar 4.8 Konseptual Basis Data 29](#_Toc73452919)

[Gambar 4.9 Halaman *Dashboard* 35](#_Toc73452920)

[Gambar 4.10 Halaman Ubah *Biodata* 36](#_Toc73452921)

[Gambar 4.11 Halaman *Spare part* 36](#_Toc73452922)

[Gambar 4.12 Halaman Tambah dan *Edit* *Spare part* 37](#_Toc73452923)

[Gambar 4.13 Halaman Pelanggan 37](#_Toc73452924)

[Gambar 4.14 Halaman Tambah Pelanggan 38](#_Toc73452925)

[Gambar 4.15 Halaman Teknisi 38](#_Toc73452926)

[Gambar 4.16 Halaman Tambah Teknisi 39](#_Toc73452927)

[Gambar 4.17 Halaman Tambah Jasa 39](#_Toc73452928)

[Gambar 4.18 Halaman Tambah Jasa 40](#_Toc73452929)

[Gambar 4.19 Halaman *Orders* 40](#_Toc73452930)

[Gambar 4.20 Halaman Tambah *Orders* 41](#_Toc73452931)

[Gambar 4.21 Halaman *Print Order* 41](#_Toc73452932)

[Gambar 4.22 Halaman Saran 42](#_Toc73452933)

[Gambar 4.23 Halaman Balas Saran 42](#_Toc73452935)

[Gambar 4.24 Halaman Komplain 43](#_Toc73452936)

[Gambar 4.25 Halaman *Login* 43](#_Toc73452937)

[Gambar 4.26 Halaman Cetak Laporan 44](#_Toc73452938)

[Gambar 4.27 Halaman *Dashboard* 44](#_Toc73452939)

[Gambar 4.28 Halaman *Spare part* 45](#_Toc73452940)

[Gambar 4.29 Halaman Lihat *Spare part* 45](#_Toc73452941)

[Gambar 4.30 Halaman *Orders* 46](#_Toc73452942)

[Gambar 4.31 Halaman Lihat *Order* 46](#_Toc73452943)

[Gambar 4.32 Halaman Komplain 47](#_Toc73452944)

[Gambar 4.33 Halaman Lihat Komplain 47](#_Toc73452945)

[Gambar 4.34 Halaman *Dashboard* 48](#_Toc73452946)

[Gambar 4.35 Halaman Teknisi 49](#_Toc73452947)

[Gambar 4.36 Halaman *Orders* 49](#_Toc73452948)

[Gambar 4.37 Halaman Lihat *Order* 50](#_Toc73452949)

[Gambar 4.38 Halaman Saran 50](#_Toc73452950)

[Gambar 4.39 Halaman Kirim Saran 51](#_Toc73452951)

[Gambar 4.40 Halaman Komplain 51](#_Toc73452952)

[Gambar 4.41 Halaman Lihat Komplain 52](#_Toc73452953)

[Gambar 4.42 Halaman *Login* 53](#_Toc73452954)

[Gambar 4.43 Halaman *Dashboard* 53](#_Toc73452955)

[Gambar 4.44 Halaman Pelanggan 54](#_Toc73452956)

[Gambar 4.45 Halaman Lihat Pelanggan 54](#_Toc73452957)

[Gambar 4.46 *Form* Tambah Pelanggan 55](#_Toc73452958)

[Gambar 4.47 Halaman *Spare part* 55](#_Toc73452959)

[Gambar 4.48 Halaman Tambah *Spare part* 56](#_Toc73452960)

[Gambar 4.49 Halaman Ubah *Spare part* 57](#_Toc73452961)

[Gambar 4.50 Halaman *Admin* 57](#_Toc73452962)

[Gambar 4.51 *Form* Tambah *Admin* 58](#_Toc73452963)

[Gambar 4.52 Halaman Lihat *Admin* 58](#_Toc73452964)

[Gambar 4.53 Halaman Teknisi 59](#_Toc73452965)

[Gambar 4.54 *Form* Tambah Teknisi 60](#_Toc73452966)

[Gambar 4.55 Halaman Lihat Teknisi 60](#_Toc73452967)

[Gambar 4.56 Halaman Ubah *Biodata* 61](#_Toc73452968)

[Gambar 4.57 Halaman *Order* 61](#_Toc73452969)

[Gambar 4.58 Halaman Tambah *Order* 62](#_Toc73452970)

[Gambar 4.59 Halaman *Print Order* 62](#_Toc73452971)

[Gambar 4.60 Halaman Lihat *Order* 63](#_Toc73452972)

[Gambar 4.61 Halaman Saran 63](#_Toc73452973)

[Gambar 4.62 Halaman Lihat Saran 64](#_Toc73452974)

[Gambar 4.63 Halaman Komplain 64](#_Toc73452975)

[Gambar 4.64 Halaman Lihat Komplain 65](#_Toc73452976)

[Gambar 4.65 Halaman Cetak Laporan 65](#_Toc73452977)

[Gambar 4.66 Halaman Jasa 66](#_Toc73452978)

[Gambar 4.67 *Form* Tambah Jasa 66](#_Toc73452979)

[Gambar 4.68 Halaman *Dashboard* 67](#_Toc73452980)

[Gambar 4.69 Halaman *Order* 68](#_Toc73452981)

[Gambar 4.70 Halaman Lihat *Order* 68](#_Toc73452982)

[Gambar 4.71 Halaman Komplain 69](#_Toc73452983)

[Gambar 4.72 Halaman Lihat Komplain 69](#_Toc73452984)

[Gambar 4.73 Halaman *Dashboard* 70](#_Toc73452985)

[Gambar 4.74 Halaman *Admin* 70](#_Toc73452986)

[Gambar 4.75 Halaman Lihat *Admin* 71](#_Toc73452987)

[Gambar 4.76 Halaman *Order* 71](#_Toc73452988)

[Gambar 4.77 Halaman Lihat *Order* 72](#_Toc73452989)

[Gambar 4.78 Halaman Saran 72](#_Toc73452990)

[Gambar 4.79 Halaman Kirim Saran 73](#_Toc73452991)

[Gambar 4.80 Halaman Lihat Saran 73](#_Toc73452992)

[Gambar 4.81 Halaman Komplain 74](#_Toc73452993)

[Gambar 4.82 Halaman Lihat Komplain 74](#_Toc73452994)

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 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)*,* hingga penggantian *liquid crystal display* (LCD). 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 menunjukan 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 pelanggandengan 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. Pelanggan 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 pelangganyang harus dipenuhi, meminimalisasi kesalahan dalam pencatatan penerimaan pesanan.

## 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?

## Tujuan Penelitian

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

## 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.

## 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:

1. *Admin*

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

* 1. Dapat menambah, menghapus, meng*edit* dan melihat jasa-jasa yang ada pada Oneya Solutions.
  2. Dapat menambah, meng*edit*, menghapus dan melihat teknisi–teknisi yang ada pada Oneya Solutions*.*
  3. Dapat menambah dan menghapus pelanggan yang terdaftar pada Sistem Informasi Oneya Solutions.
  4. Dapat menambah, menghapus, meng*edit* 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, dan membalas 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. Pelanggan

Pelanggan 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 menerima 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.
6. Sistem yang akan dirancang berbasis *website* menggunakan:
   1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.*.*
   2. *Database* yang digunakan pada sistem ini adalah MariaDB.
   3. Apache digunakan sebagai *web server* untuk mengelolanya.
   4. Perancangan sistemnya menggunakan *Data Flow Diagram* yang terdapat diagram konteks, DFD *Level* 0, DFD *Level–*n.
   5. Perancangan basis data menggunakan ERD, basis data konseptual dan struktur tabel.
   6. Pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox Testing.*

## 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 pengerjaan penelitian seperti wawancara dan observasi untuk mempermudah dalam membangun sisitem informasi pengelolaan jasa perbaikian 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

## 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. *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 menunjukan 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 *users*, 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 *supplier*, *customer*, *category*, unit, transaksi penjualan, transaksi pembelian serta *owner* 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 Peng*order*an 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.

## 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)*,* hingga penggantian *liquid crystal display* (LCD).

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*.

## 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 mecapai tujuan tertentu [8].

## 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.

## XAMPP

XAMPP merupakan *tool* yang menyedikan 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].

## 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.

## 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. Simbol-Simbol DFD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Gane/Sarson** | **Yourdon/De Marco** | **Keterangan** |
| 1 | entitas1 | entitas2 | Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem. |
| 2 | proses1 | proses2 | 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 | Data Store | Data Store | Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses. |

## 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 diakusisinya 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].

## 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. Simbol-Simbol ERD *Crow’s Foot*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Simbol** | **Keterangan** |
| 1. |  | Entitas, merupakan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai. |
| 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. |

## Framework Laravel

*Framework* Laravel adalah salah satu jenis *framework* PHPyang 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* PHPterpopuler 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* PHPlainnya 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*.

## Model View Controller

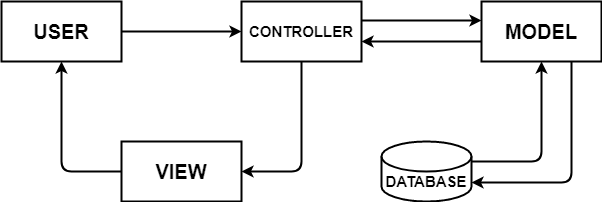
*Model View Controller (*MVC*)* merupakan nama dari suatu yang digunakan untuk merelasikan data dan *user-interface* aplikasi secara efisien. *Model View Controller* awalnya digunakan untuk rancang-bangun aplikasi *desktop*, khususnya untuk aplikasi-aplikasi yang dikembangkan menggunakan C++*,* Java*, 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 Railsdan 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. Pola MVC

## 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.

## 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].

## 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.

## 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

### 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.

1. 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.

1. 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.

### Analisa Sistem

Tahapan pada analisa 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 analisa, proses pencatatan pesanan yang masuk, jadwal penyesaian 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.

### 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.

### 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 phpMy*Admin* sebagai DBMS(*Database* *Management* *System*). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP yang menjadi basis dari *Framework* Laravel dan juga menggunakan *Framework* Vue.js.

### 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.

### 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

### 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 Pelanggan. 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 *order*, mencetak formulir *service*, melihat grafik keuangan, serta mencetak laporan. |
| 2 | Teknisi | Teknisi sebagai pengguna yang dapat mengambil *order*, melihat *order*, mengubah status *order*, melihat komplain, mengubah status komplain serta memilih *sparepart* yang akan digunakan. |
| 3 | Pelanggan | Pada sistem ini pelanggan hanya memiliki beberapa fitur yang terbatas, antara lain dapat melihat *order* nya, membuat komplain serta mengirim saran. |

1. Analisa Data

Pada tahap analisa data, pengguna baik *admin*, teknisi dan pelanggan dapat mengakses sistem dengan hak yang berbeda–beda. Data–data yang dapat diakses oleh *admin*, teknisi dan pelanggan 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 *spare part*, *part number spare part* , *serial number spare part*, 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 *unique id* *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*, *part number spare part* , *serial number 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. |

1. 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 Pelanggan harus melakukan proses *login* dengan cara memasukkan *email* dan *password* terlebih dahulu untuk mendapatkan hak akses sesuai dengan hak akses pengguna. | *Admin*, Teknisi, Pelanggan |
| 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 menampilakn grafik keberhasilan perbaikan. | *Admin*, Teknisi |
| 3 | Cetak Laporan | Proses cetak laporan hanya dapat dilakukan oleh *Admin*. *Admin* dapat mencetak laporan pendapatan bulanan. | *Admin* |

1. Gambaran Umum Sistem

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



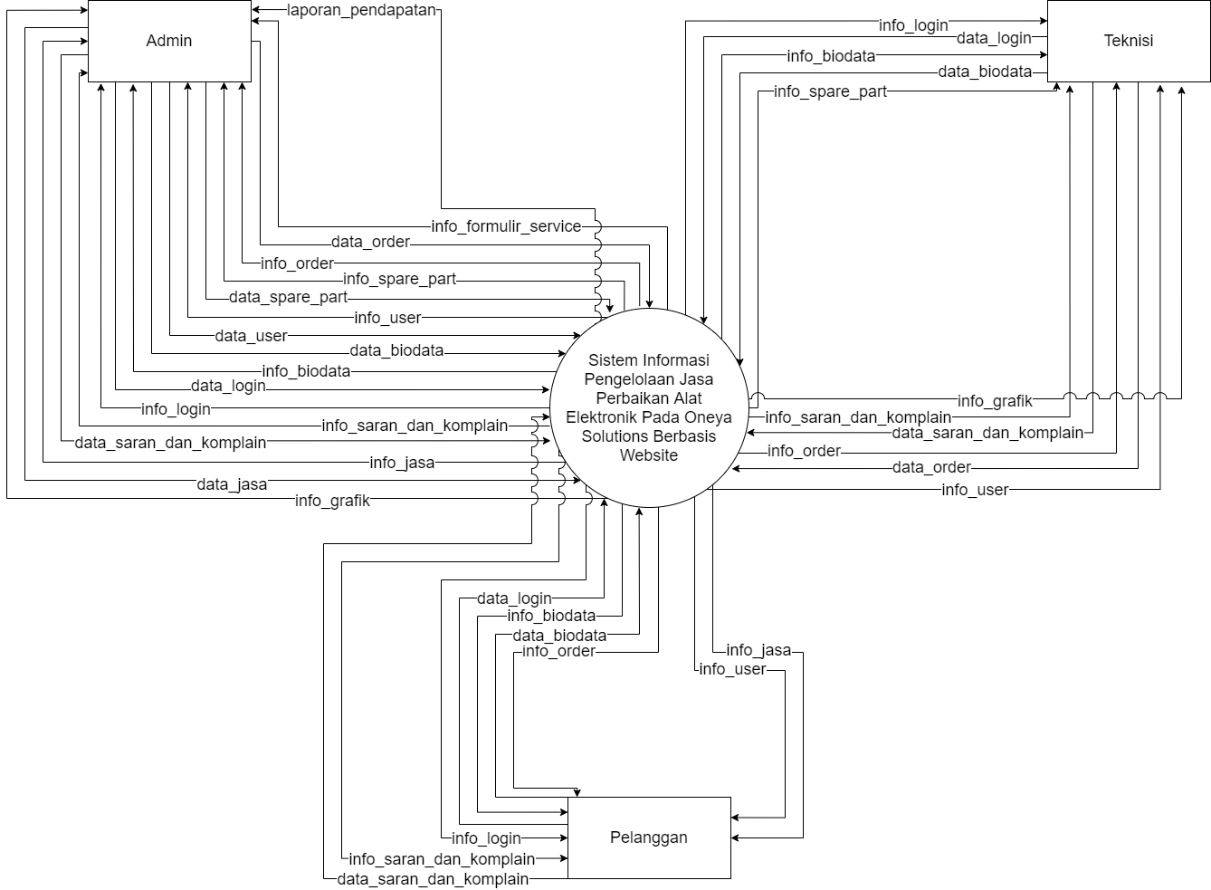
Gambar 4.1 Gambaran Umum Sistem

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. Teknisi dapat *login* sebagai teknisi untuk dapat melakukan proses penambahan atau pengubahan data-data seperti data komplain, data *order*, dan pengubahan status *service*. Pelanggan harus *login* sebagai Pelanggan untuk dapat melihat status *service* nya serta mengirim saran dan komplain kepada toko.

### 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.

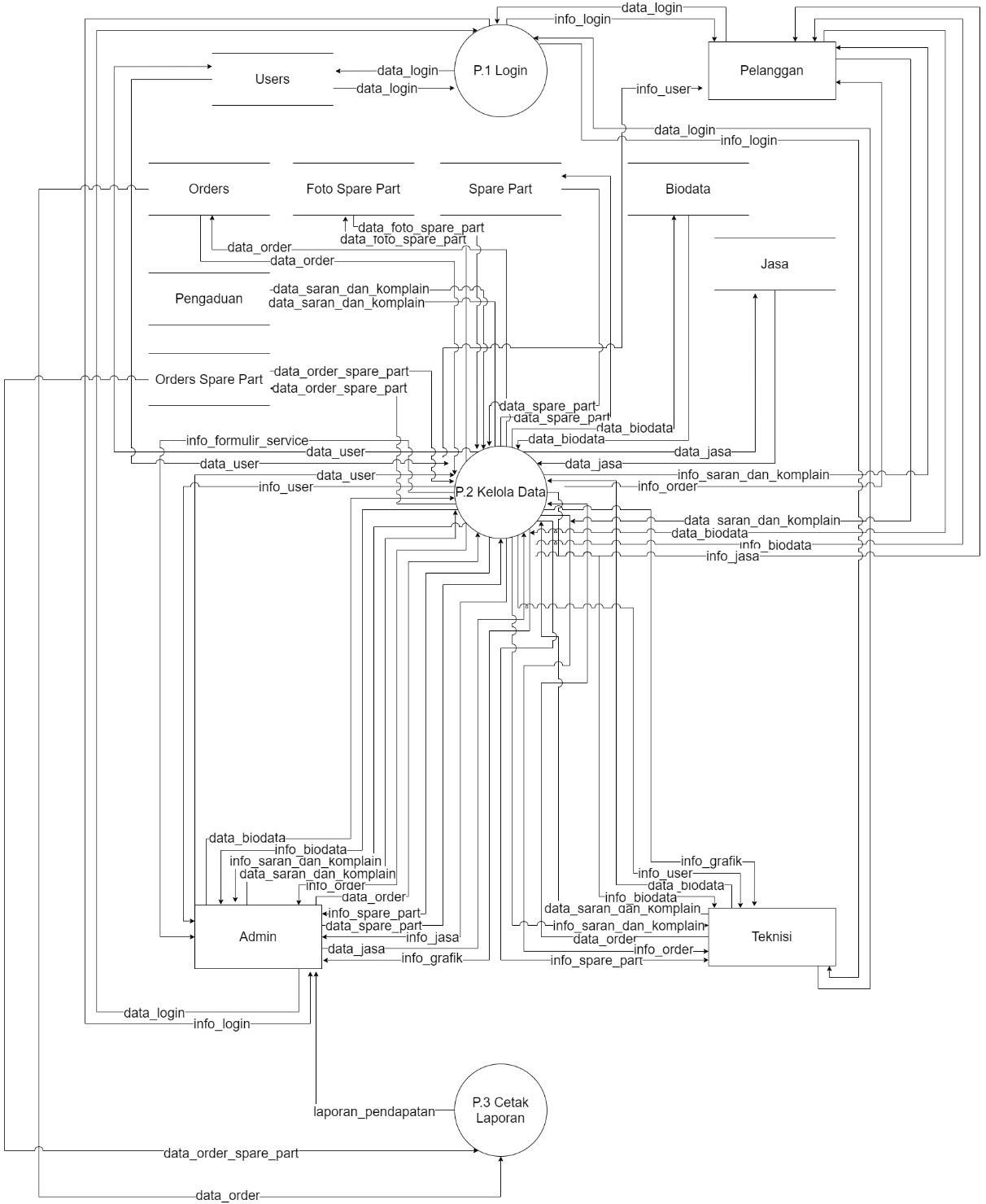
1. Diagram Konteks

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 Pelanggan. Berikut merupakan gambaran dari Diagram Konteks yang terdapat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 Diagram Konteks

1. *DFD (Data Flow Diagram) Level* 0

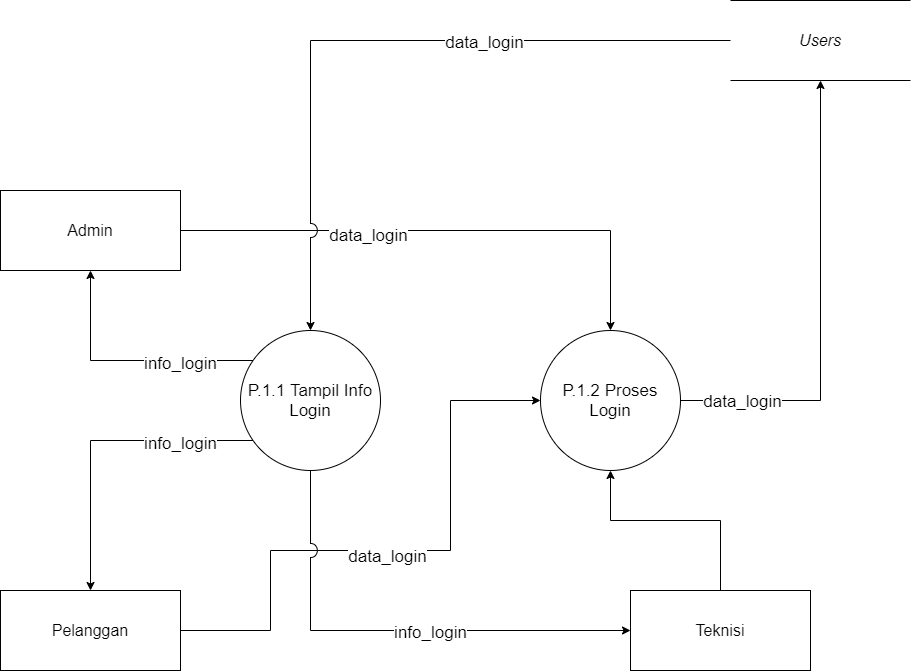
*DFD (Data Flow Diagram) Level* 0 merupakan bagian kecil dari pemecahan Diagram Konteks yang menjelaskan alur sistem lebih detail. Pada *DFD (Data Flow Diagram) Level* 0 ini terdiri dari 3 (tiga) buah proses yaitu proses *login*, kelola data dan mencetak laporan dan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



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

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

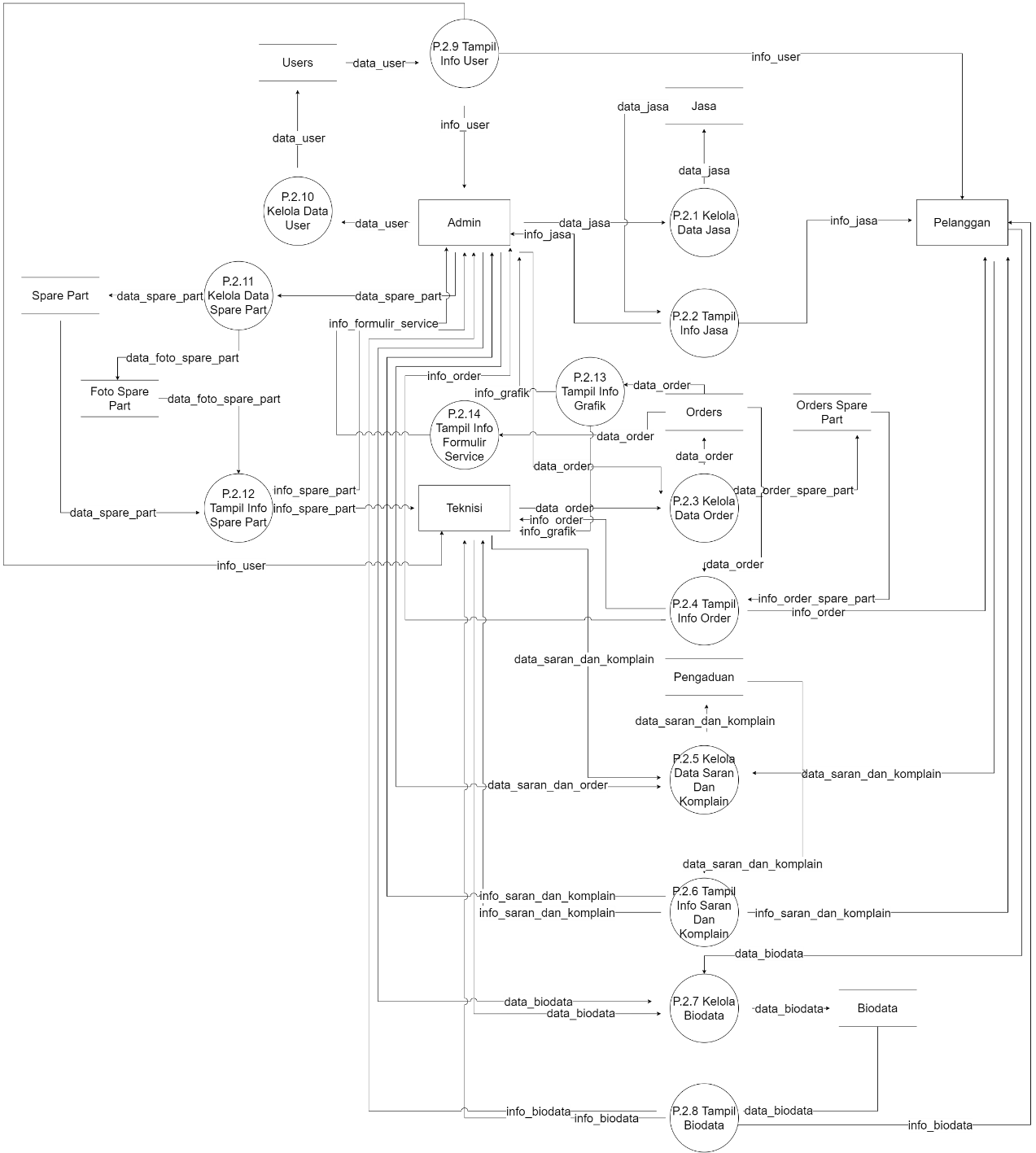
*DFD (Data Flow Diagram) Level* 1 menjelaskan Proses *Login* yang terdiri dari 2 (dua) buah proses yaitu proses *login* dan tampil info *login*, dan terdapat pada Gambar 4.4.



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

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

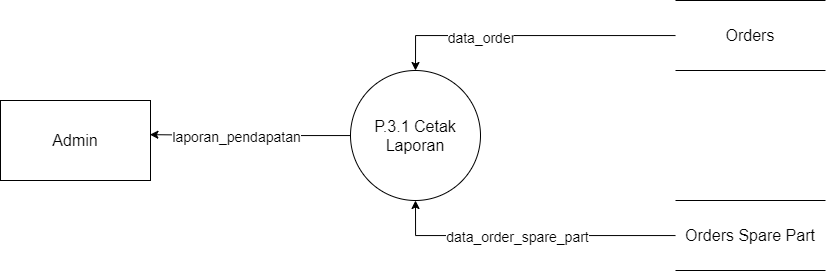
Dalam Proses Kelola Data terdiri dari 14 (empat belas) dimana kelola data hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak akses *admin* dan teknisi, sedangkan pengguna yang memiliki hak akses pelanggan hanya dapat menampilkan info proses, kelola data *biodata* serta kelola data pengaduan, adapun 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*, tampill info *orders*, kelola data pengaduan, tampil info pengaduan serta tampil info grafik. Pelanggan 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.



Gambar 4.5 *DFD (Data Flow Diagram) Level* 1 Proses Kelola Data

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

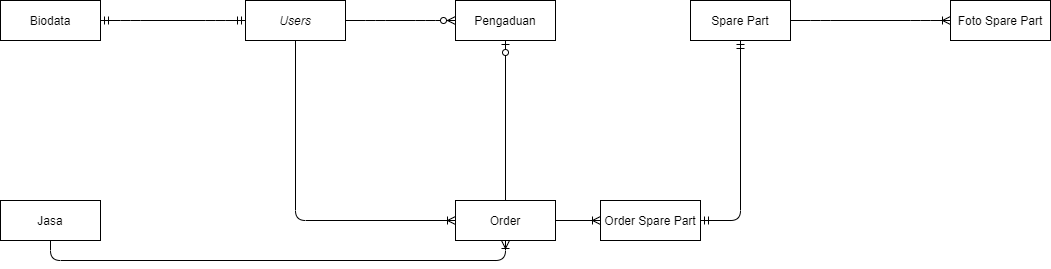
Dalam Proses Cetak Laporan terdiri dari 1 buah proses yaitu cetak laporan serta terdapat 2 (dua) buah data store yaitu *orders* dan *orders spare part*. Berikut adalah gambaran dari *DFD (Data Flow Diagram) Level* 1 Proses Cetak Laporan pada Gambar 4.6.



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

### 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*)

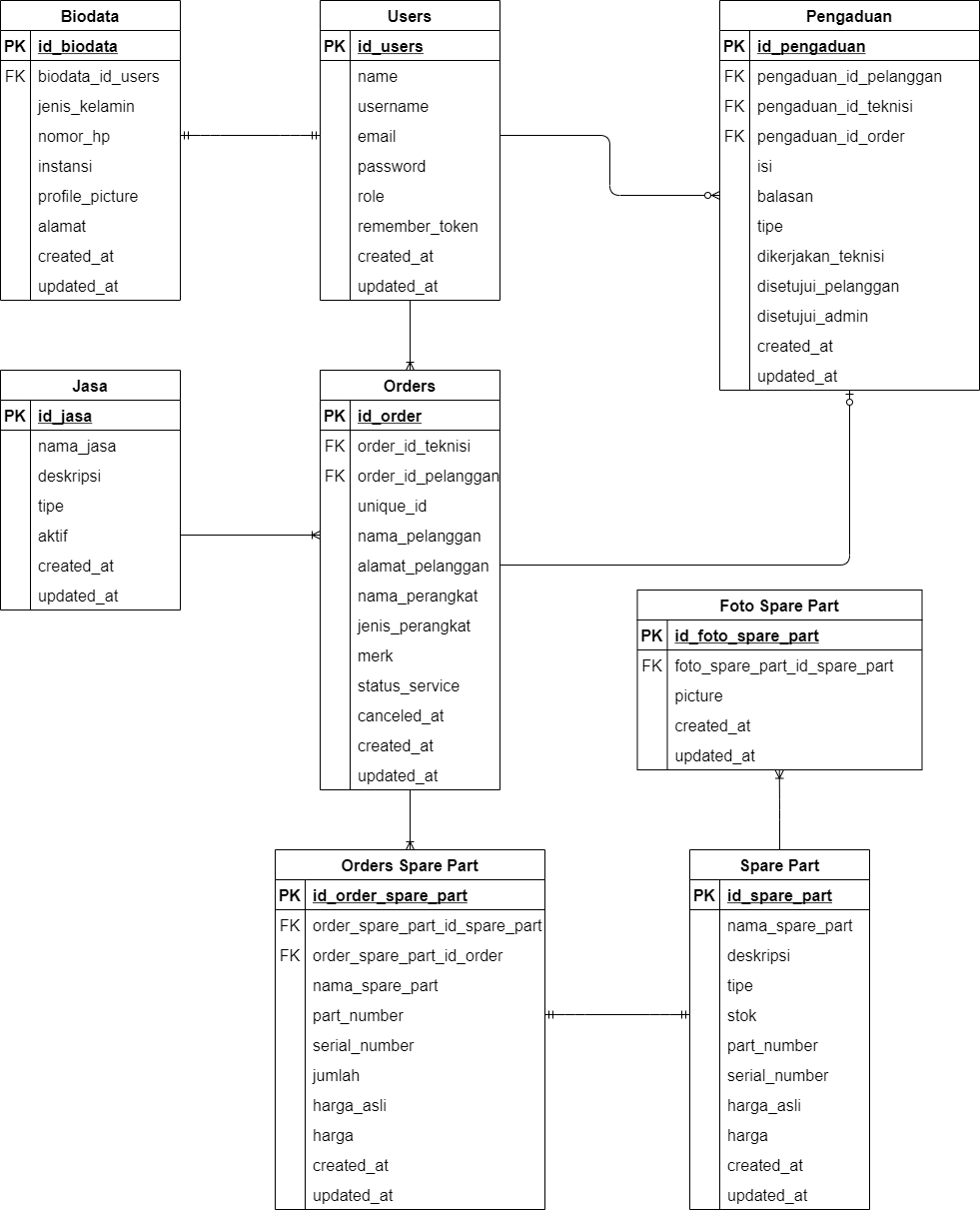
Adapun atribut–atribut yang terdapat pada entitas pada ERD (*Entity Relationship Diagram*) yaitu sebagai berikut :

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, instansi, profile\_picture, alamat, created\_at, updated\_at |
| 3 | Jasa | id\_jasa, nama\_jasa, deskripsi, tipe, aktif, created\_at, updated\_at |
| 4 | *Order*s | id\_order, order\_id\_teknisi, order\_id\_pelanggan, *unique\_id*, nama\_pelanggan, alamat\_pelanggan, nama\_perangkat, keluhan, jenis\_perangkat, *merk*, status\_service, created\_at, updated\_at |
| 5 | *Order*s *Sparepart* | id\_order\_spare\_part, order\_spare\_part\_id\_spare\_part, order\_spare\_part\_id\_order, nama\_spare\_part, part\_number, serial\_number, jumlah, harga\_asli, harga, created\_at, updated\_at |
| 6 | *Sparepart* | id\_spare\_part, nama\_spare\_part, deskripsi, tipe, stok, part\_number, serial\_number, 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\_pelanggan, pengaduan\_id\_teknisi, pengaduan\_id\_service, isi, balasan, tipe, dikerjakan\_teknisi, disetujui\_pelanggan  , disetujui\_admin, created\_at, updated\_at |

1. 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

1. Struktur Tabel

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

1. 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) | *Primary Key* |
| 2 | name | varchar(60) |  |
| 3 | username | varchar(40) |  |
| 4 | *email* | varchar(255) |  |
| 5 | *password* | varchar(255) |  |
| 6 | role | enum(‘*admin’*, ‘teknisi’, ‘pelanggan’) |  |
| 7 | created\_at | timestamp |  |
| 8 | updated\_at | timestamp |  |

1. 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) | *Primary Key* |
| 2 | biodata\_id\_users | bigint(20) | *Foreign Key* |
| 3 | jenis\_kelamin | enum(‘Laki-laki’, ‘Perempuan’) |  |
| 4 | nomor\_hp | varchar(17) |  |
| 5 | instansi | varchar(70) |  |
| 6 | profile\_picture | varchar(255) |  |
| 7 | alamat | varchar(100) |  |
| 8 | created\_at | timestamp |  |
| 9 | updated\_at | timestamp |  |

1. 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) | *Primary Key* |
| 2 | nama\_spare\_part | varchar(100) |  |
| 3 | deskripsi | text |  |
| 4 | tipe | enum(‘*hp*’, ‘*pc*/komputer’, ‘*printer*’) |  |
| 5 | stok | smallint(5) |  |
| 6 | part\_number | varchar(50) |  |
| 7 | serial\_number | varchar(50) |  |
| 6 | harga\_asli | int(10) |  |
| 7 | harga | int(10) |  |
| 8 | created\_at | timestamp |  |
| 19 | updated\_at | timestamp |  |

1. 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) | *Primary Key* |
| 2 | foto\_spare\_part\_id\_spare\_part | bigint(20) | *Foreign Key* |
| 3 | *picture* | varchar(255) |  |
| 4 | created\_at | timestamp |  |
| 5 | updated\_at | timestamp |  |

1. 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\_orders | bigint(20) | *Primary Key* |
| 2 | orders\_id\_teknisi | bigint(20) | *Foreign Key* |
| 3 | orders\_id\_jasa | bigint(20) | *Foreign Key* |
| 4 | orders\_id\_pelanggan | bigint(20) | *Foreign Key* |
| 5 | *unique\_id* | varchar(255) | *Unique* |
| 6 | nama\_pelanggan | varchar(255) |  |
| 7 | alamat\_pelanggan | varchar(255) |  |
| 8 | nama\_perangkat | varchar(50) |  |
| 9 | keluhan | text |  |
| 10 | jenis\_perangkat | enum(‘*hp*’, ‘*pc*/komputer’, ‘*printer*’) |  |
| 11 | *merk* | varchar(70) |  |
| 12 | status\_service | enum('menunggu', 'dicek', 'perbaikan', 'selesai', 'terima') |  |
| 13 | *note* | text |  |
| 14 | *­*canceled\_at | timestamp |  |
| 15 | created\_at | timestamp |  |
| 16 | updated\_at | timestamp |  |

1. 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\_orders\_spare\_part | bigint(20) | *Primary Key* |
| 2 | orders\_spare\_part\_id\_spare\_part | bigint(20) | *Foreign Key* |
| 3 | orders\_spare\_part\_id\_orders | bigint(20) | *Foreign Key* |
| 4 | nama\_spare\_part | varchar(120) |  |
| 5 | part\_number | varchar(50) |  |
| 6 | serial\_number | varchar(50) |  |
| 7 | jumlah | smallint(5) |  |
| 8 | harga\_asli | bigint(10) |  |
| 9 | harga | bigint(10) |  |
| 10 | created\_at | timestamp |  |
| 11 | updated\_at | timestamp |  |

1. 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 *admin* dan pelanggan, 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) | *Primary Key* |
| 2 | nama\_jasa | bigint(30) |  |
| 3 | tipe | enum(‘*hp*’, ‘*pc*/komputer’, ‘*printer*’) |  |
| 4 | biaya\_jasa | mediumint(8) |  |
| 5 | created\_at | timestamp |  |
| 6 | updated\_at | timestamp |  |

1. 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\_pelanggan | 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\_pelanggan | tinyint(1) |  |
| 10 | disetujui\_admin | tinyint(1) |  |
| 11 | created\_at | timestamp |  |
| 12 | updated\_at | timestamp |  |

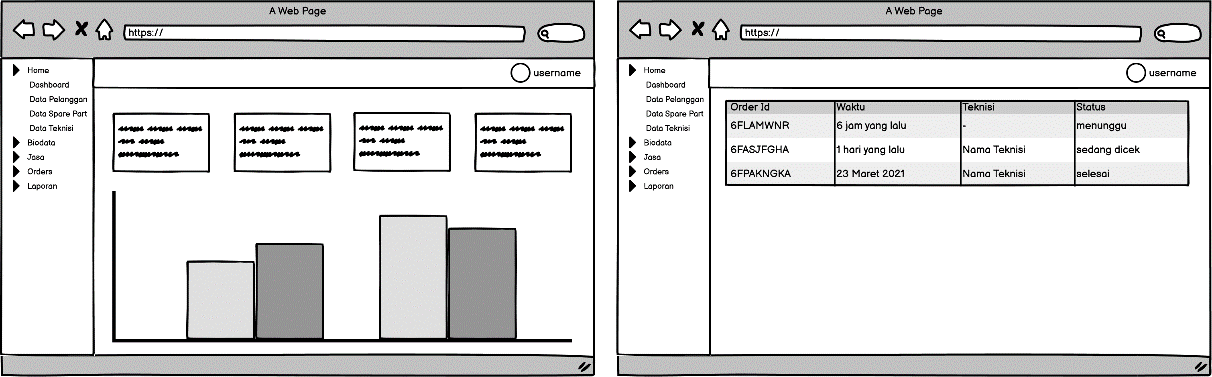
### Perancangan Desain Antar Muka

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.

* + 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:

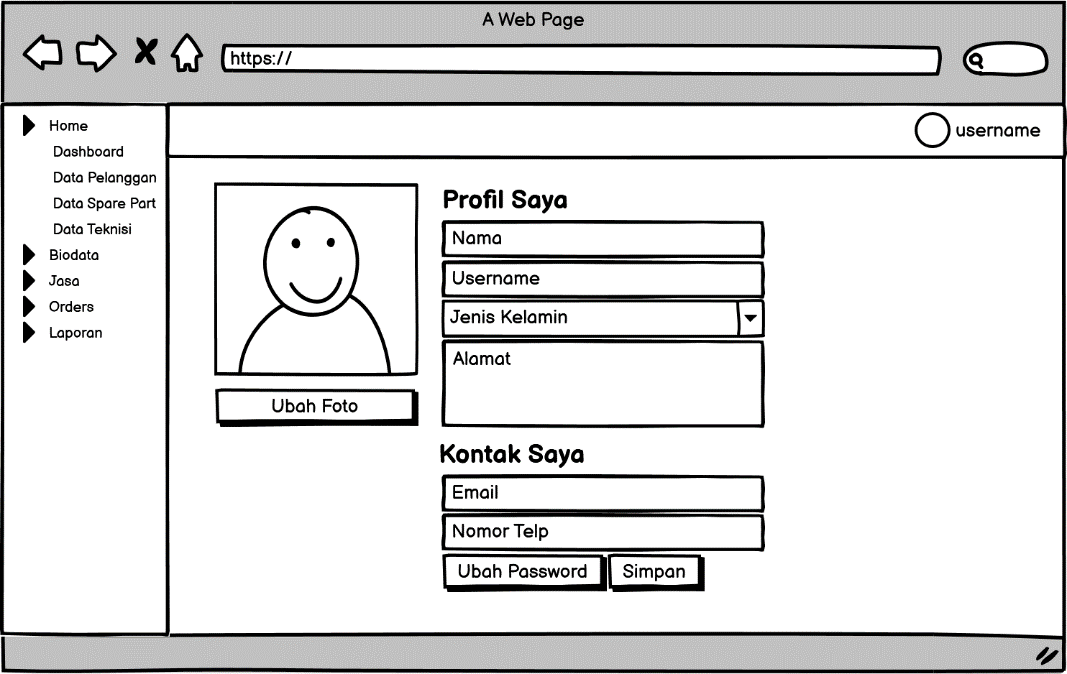
1. Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* untuk hak akses *admin* memiliki beberapa perbedaan tampilan dengan hak ases lain, diantaranya adalah perbedaan tampilan grafik dan tampilan kotak informasi, dan dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Gambar 4.9 Halaman *Dashboard*

1. Halaman Ubah *Biodata*

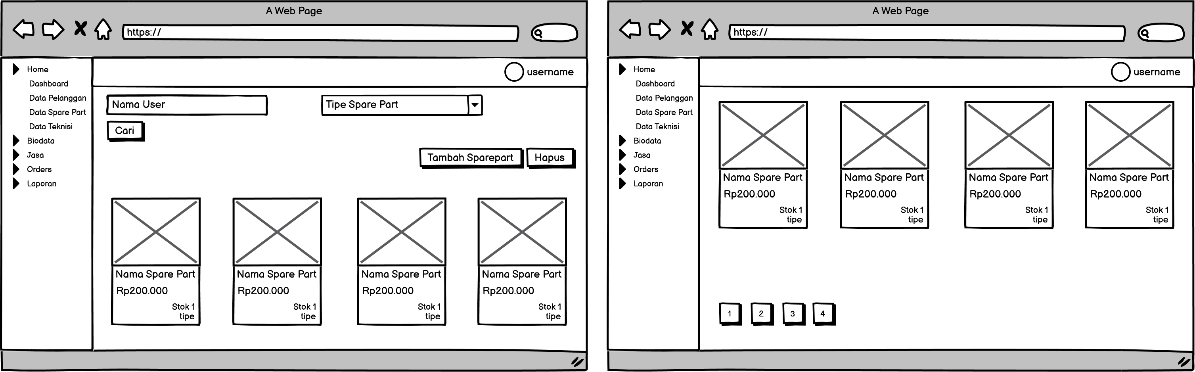
Halaman Ubah *Biodata* berisikan data–data *biodata* dari *admin*, pada halaman *biodata*, *admin* juga dapat melakukan perubahan terhadap *biodata* dirinya seperti *biodata* profil serta *biodata* kontak, dan dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Halaman Ubah *Biodata*

1. Halaman *Spare part*

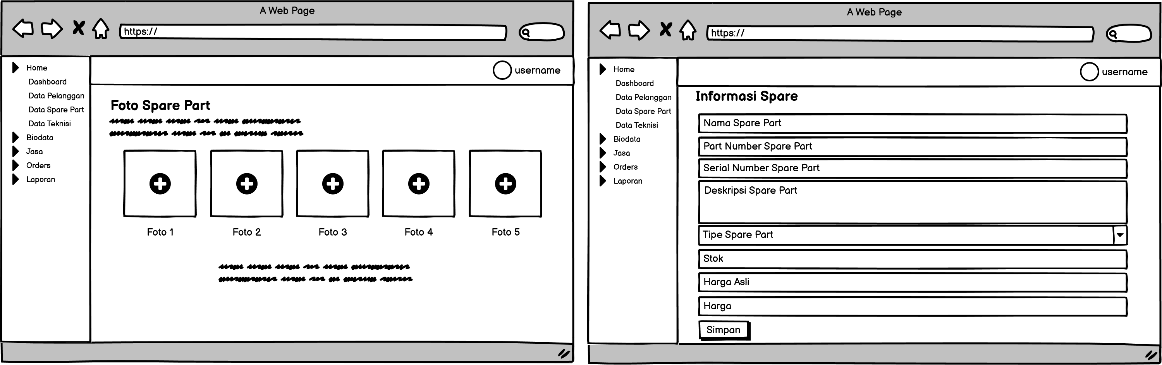
Halaman *Spare part* berisikan *list spare part* yang tersedia digudang beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman *Spare part*

1. Halaman Tambah dan *Edit* *Spare part*

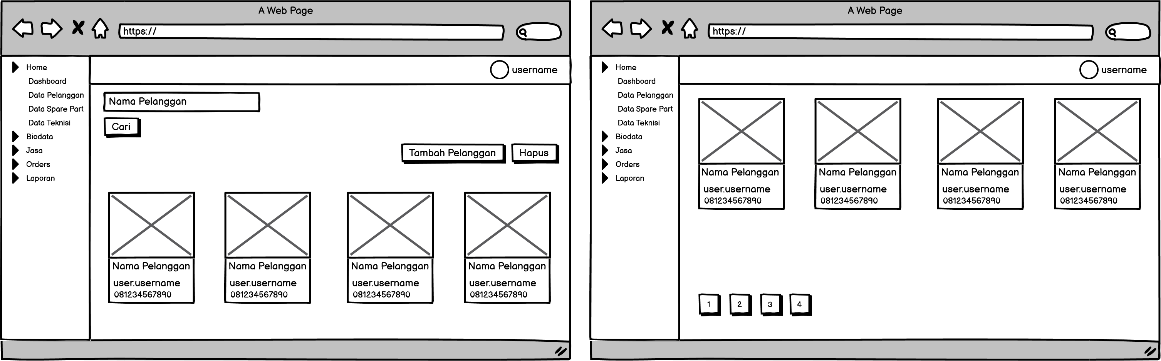
Halaman Tambah dan *Edit* *Spare part* berisikan kolom–kolom mengenai data *spare part* yang akan di tambahkan maupun diubah, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua halaman tersebut, halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Halaman Tambah dan *Edit* *Spare part*

1. Halaman Pelanggan

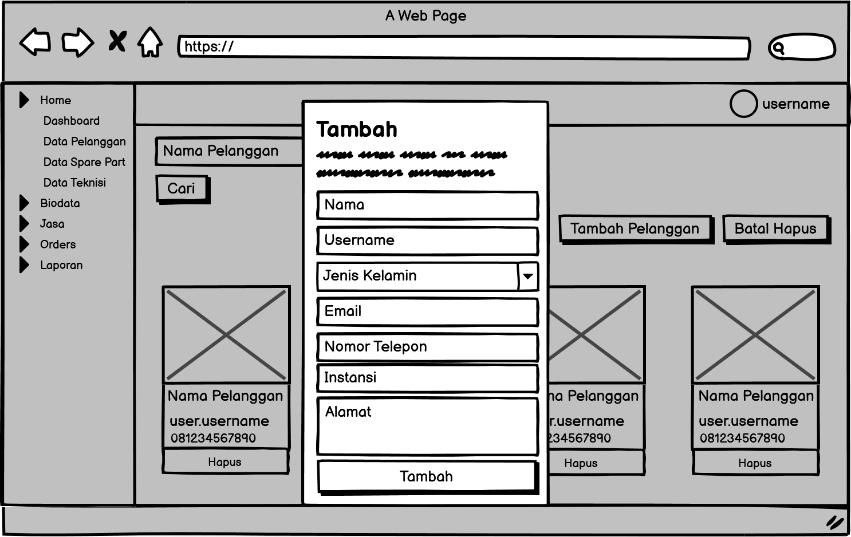
Halaman Pelanggan berisikan *list* pelanggan yang terdaftar pada sistem beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Halaman Pelanggan

1. Halaman Tambah Pelanggan

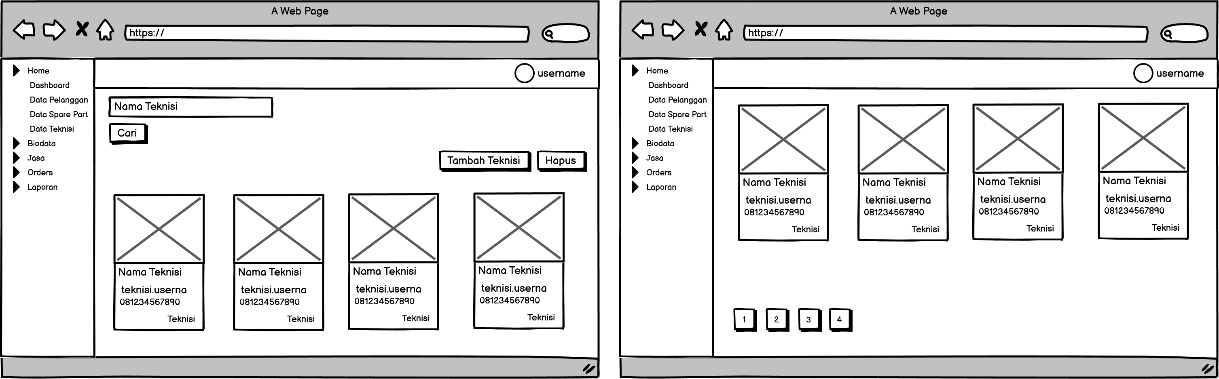
Halaman Tambah Pelanggan berisikan kolom–kolom mengenai data pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Halaman Tambah Pelanggan

1. Halaman Teknisi

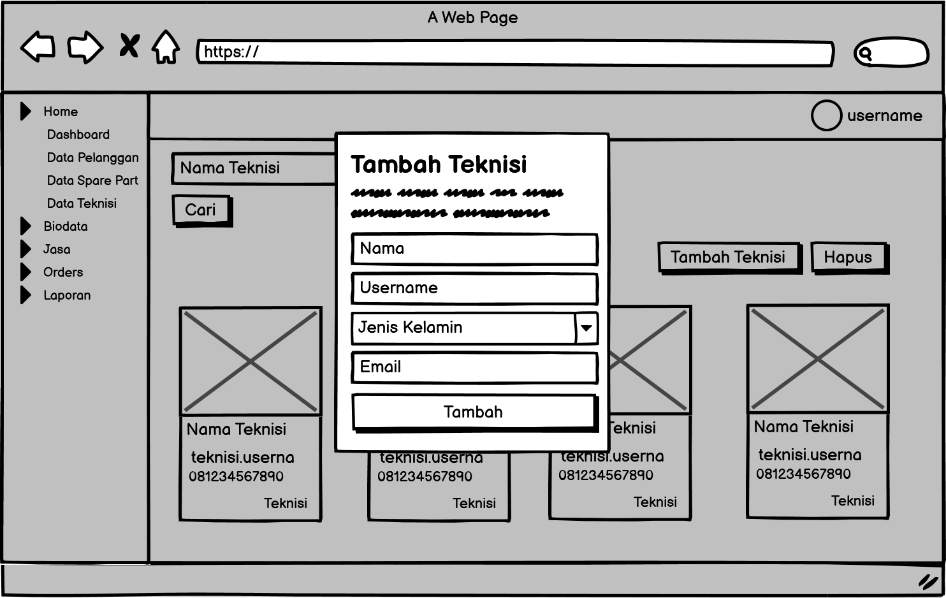
Halaman Teknisi berisikan *list* teknisi yang bekerja pada Oneya Solutions beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Halaman Teknisi

1. Halaman Tambah Teknisi

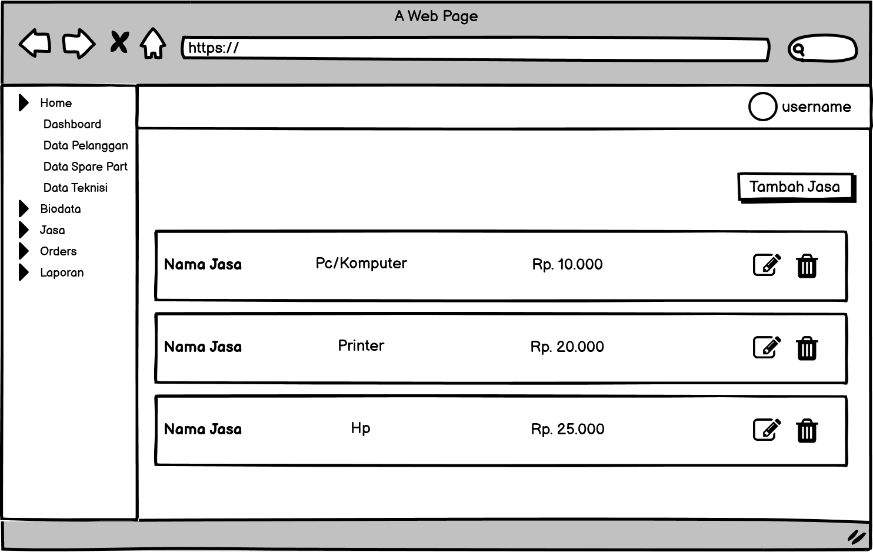
Halaman Tambah Teknisi berisikan kolom–kolom mengenai data teknisi, dan dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Halaman Tambah Teknisi

1. Halaman Jasa

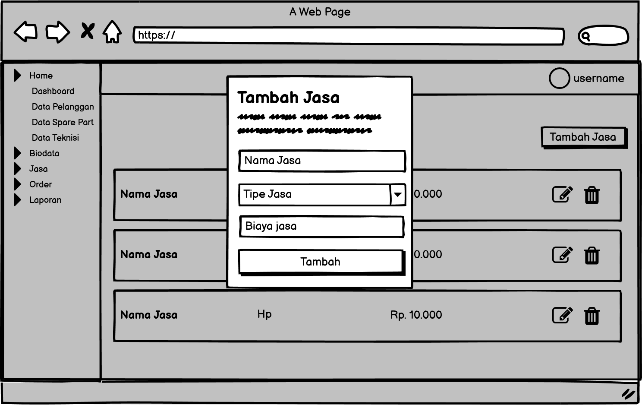
Halaman Jasa berisikan jasa–jasa yang dapat dilakukan oleh Oneya Solutions, dan dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman Tambah Jasa

1. Halaman Tambah Jasa

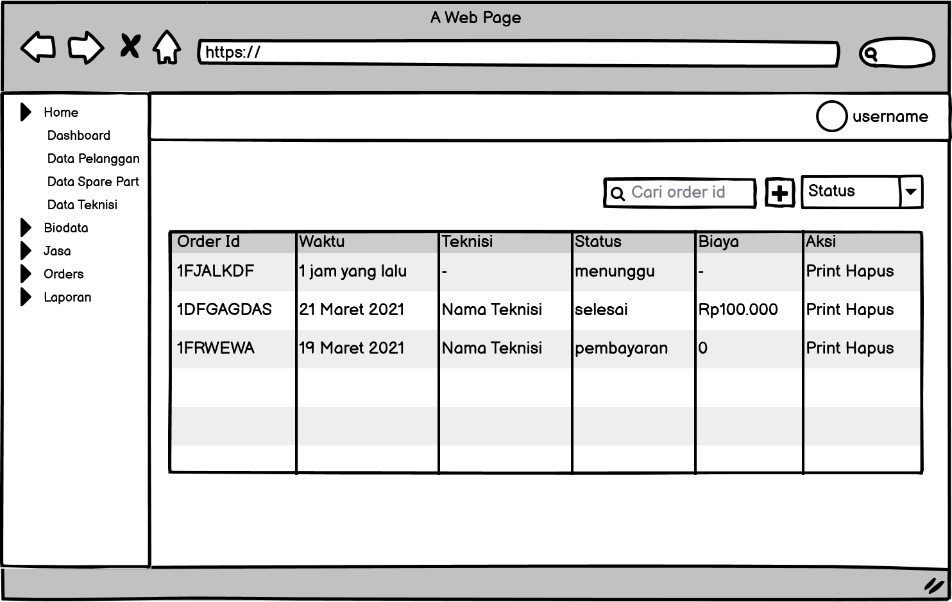
Halaman Tambah Jasa berisikan kolom–kolom mengenai data jasa, dan dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Halaman Tambah Jasa

1. Halaman *Orders*

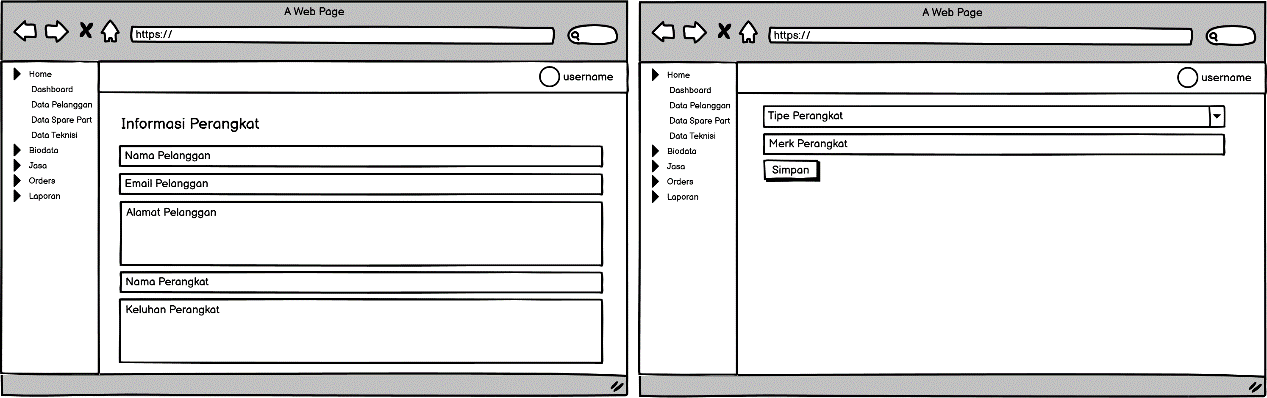
Halaman *Orders* berisikan *list* *orders* yang dikerjakan oleh teknisi pada Oneya Solutions beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Halaman *Orders*

1. Halaman Tambah *Order*

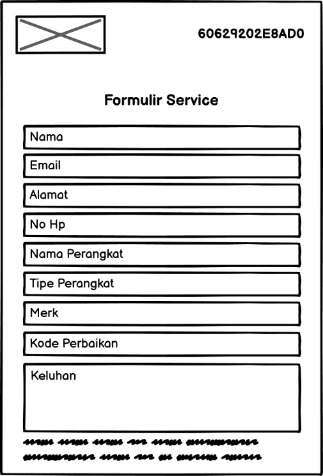
Halaman Tambah *Orders* berisikan kolom–kolom mengenai data *order*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Halaman Tambah *Order*

1. Halaman *Print* *Order*

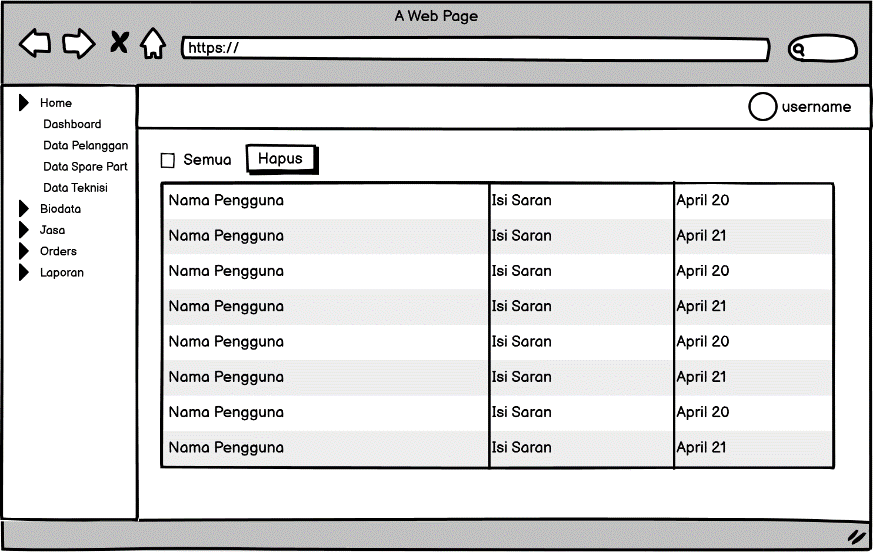
Halaman *Print Order* berisikan informasi mengenai detail *order* yang akan di *print* sebagai formulir *service*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 Halaman *Print Order*

1. Halaman Saran

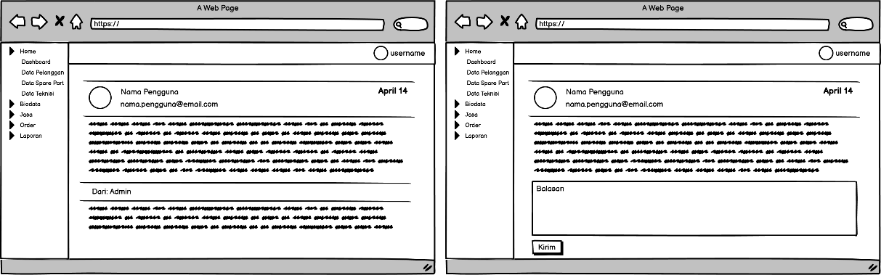
Halaman Saran berisikan saran–saran yang dikirimkan oleh pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Halaman Saran

1. Halaman Balas Saran

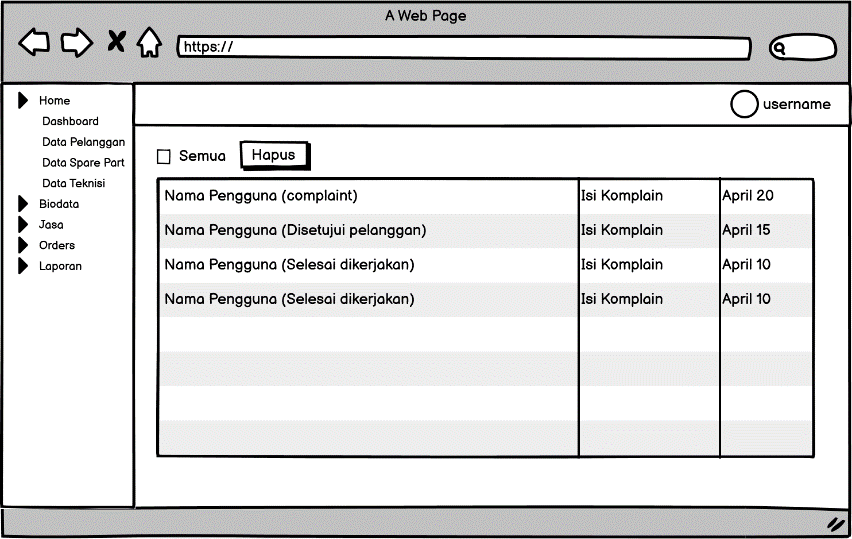
Halaman Balas Saran merupakan halaman yang memungkinkan *admin* untuk membalas saran yang dikirimkan pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Halaman Balas Saran

1. Halaman Komplain

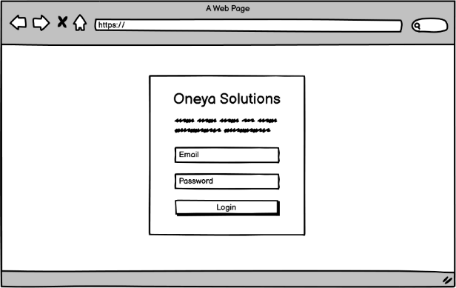
Halaman Komplain berisikan data mengenai komplain yang dilakukan oleh pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Halaman Komplain

1. Halaman *Login*

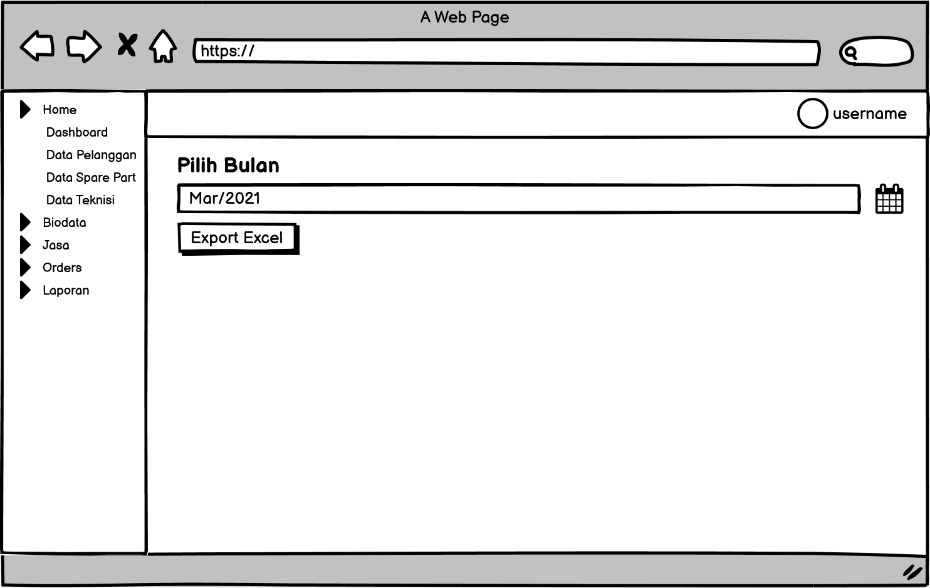
Halaman *Login* merupakan halaman pertama yang harus dilalui sebelum mengakses sistem, dan dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Halaman *Login*

1. Halaman Cetak Laporan

Halaman Cetak Laporan merupakan halaman yang digunakan untuk mencetak laporan keuangan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.26.



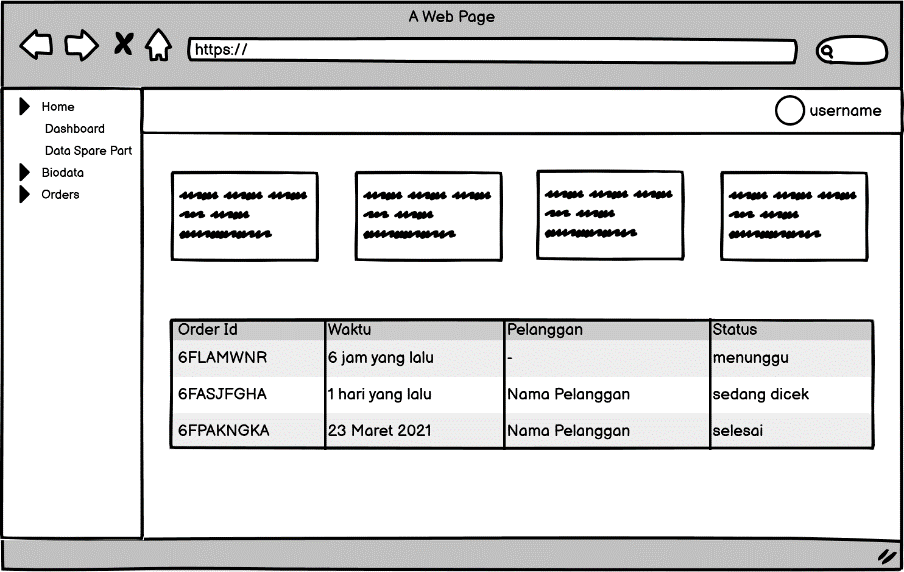
Gambar 4.26 Halaman Cetak Laporan

* + 1. **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 *Dashboard*

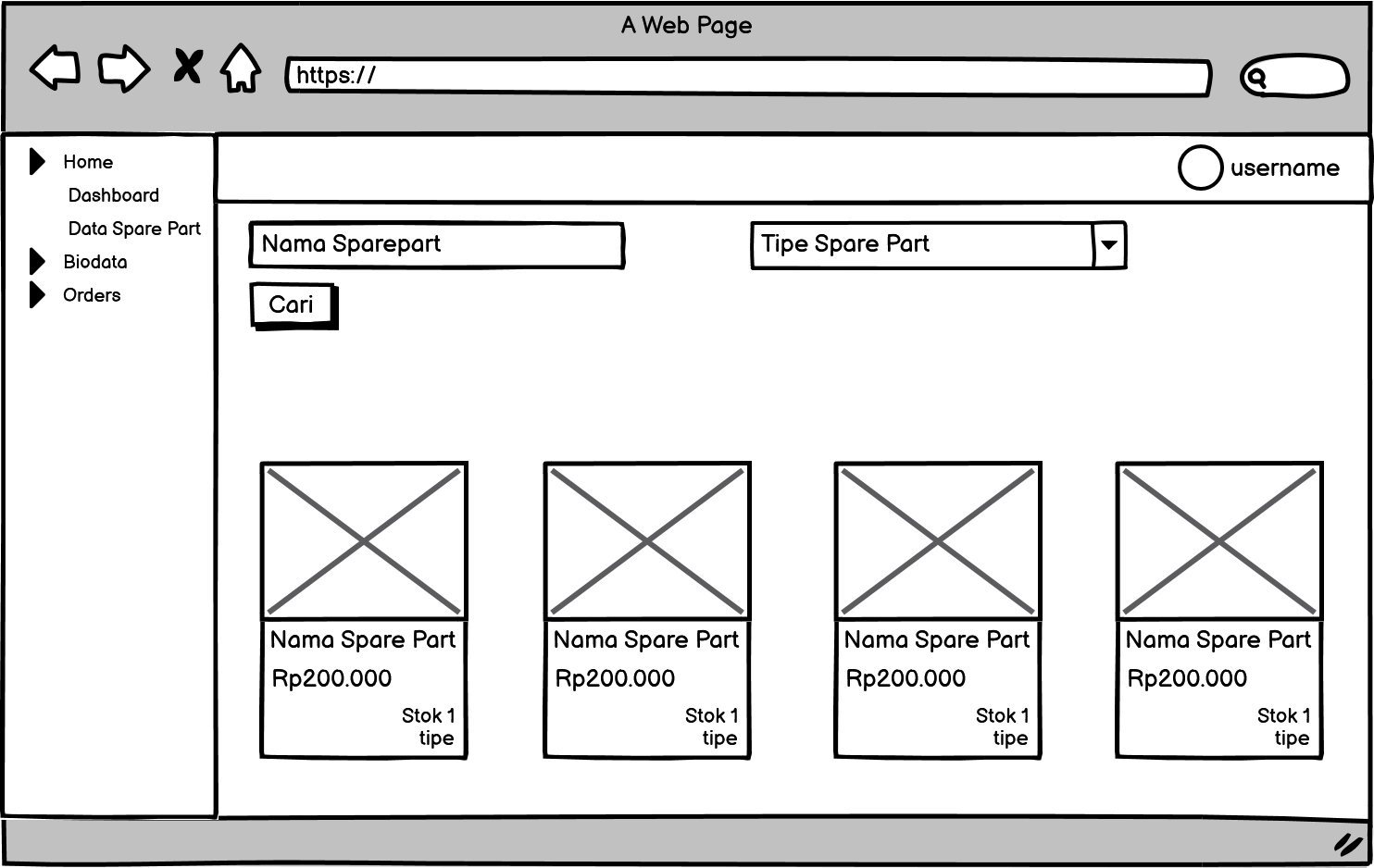
Halaman *Dashboard* *admin* dan teknisi tidak jauh berbeda, perbedaan utama dari *dashboard* *admin* dan teknisi terletak pada grafik yang ada, dan dapat dilihat pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Halaman *Dashboard*

1. Halaman *Spare part*

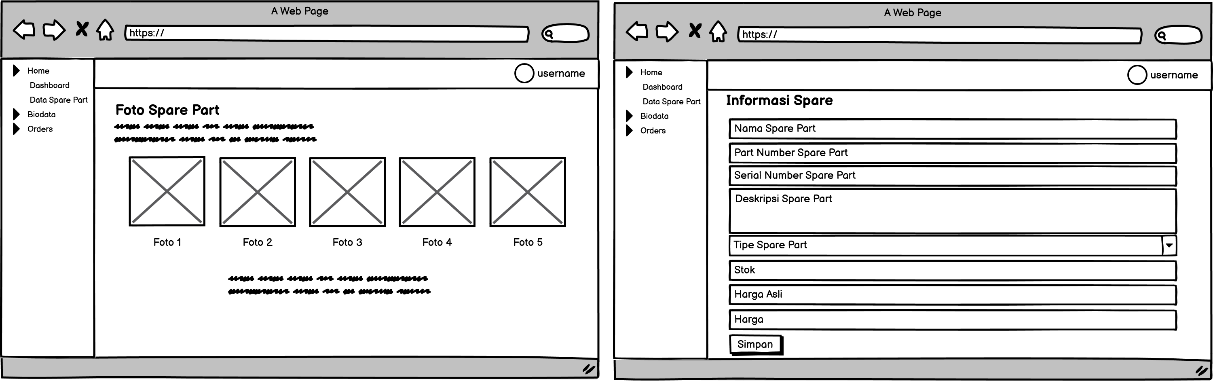
Halaman *Spare part* berisikan *list spare part* yang tersedia digudang beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Halaman *Spare part*

1. Halaman Lihat *Spare part*

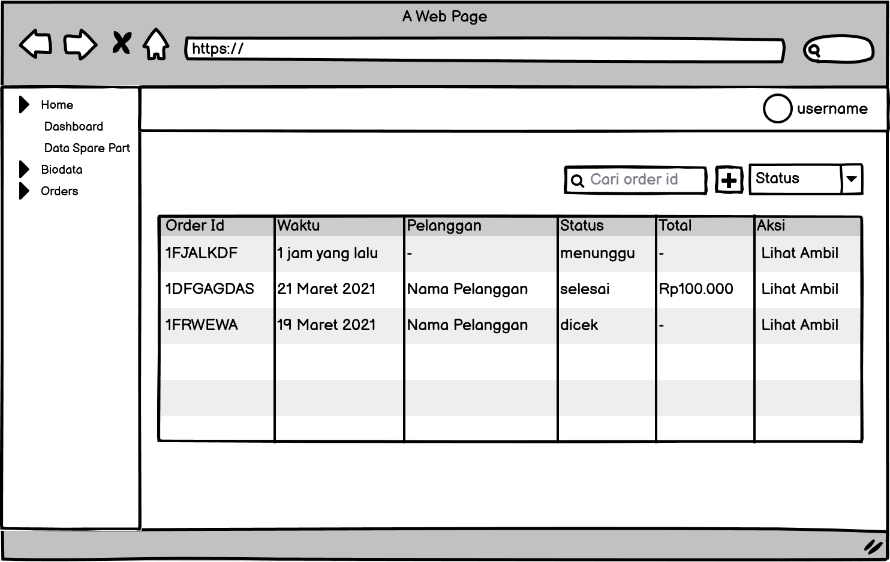
Halaman Lihat *Spare part* berisikan tentang detail dari *spare part*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Halaman Lihat *Spare part*

1. Halaman *Orders*

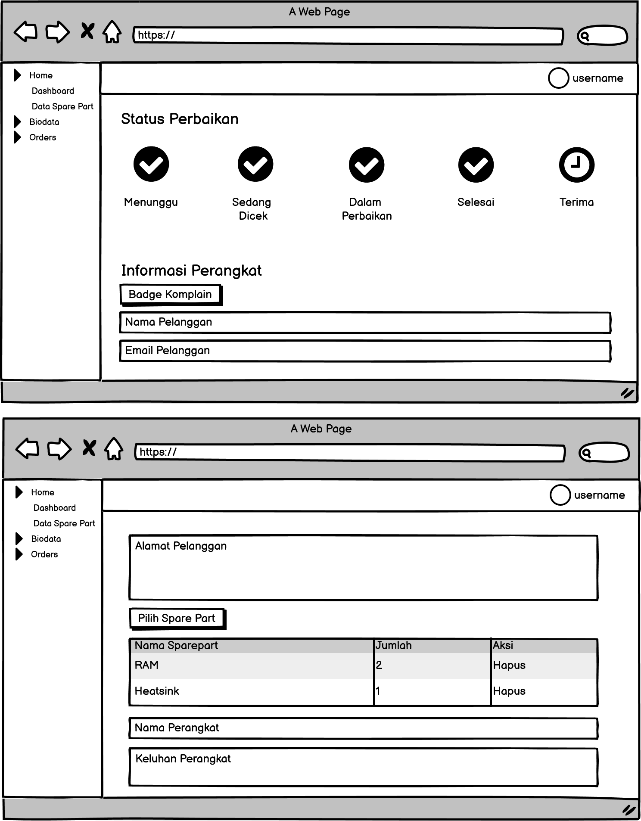
Halaman *Orders* berisikan *list* *order* yang tersedia maupun dikerjakan oleh teknisi beserta beberapa informasinya, dan dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Halaman *Orders*

1. Halaman Lihat *Order*

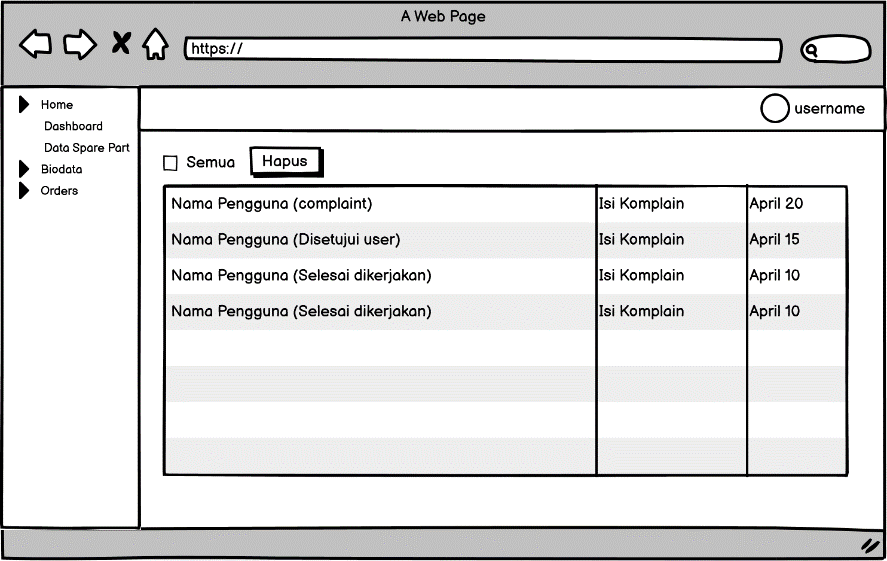
Pada Halaman Lihat *Order* teknisi dapat mengubah status *order* dan menambah maupun mengubah *spare part* yang digunakan dalam proses perbaikan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Halaman Lihat *Order*

1. Halaman Komplain

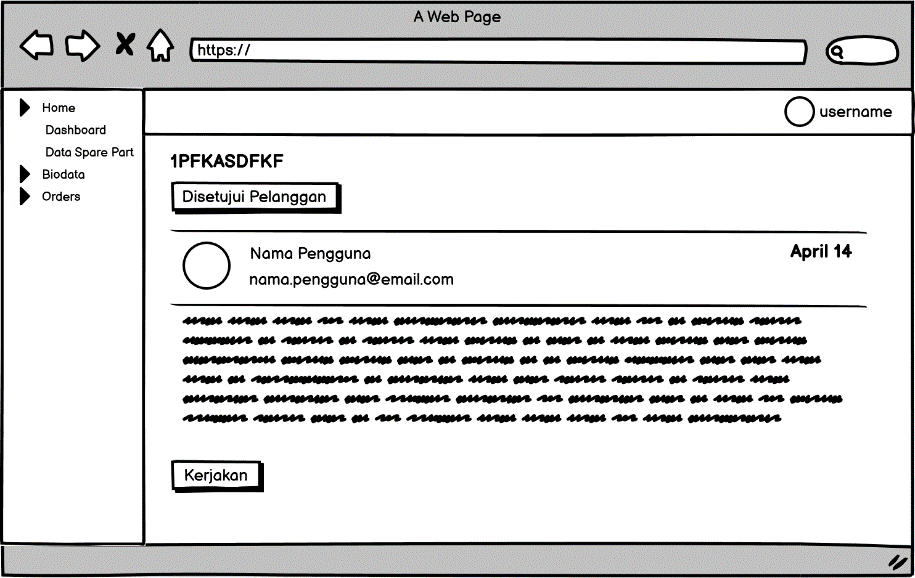
Halaman Komplain berisikan komplain–komplain dari pelanggan serta harus dikerjakan teknisi, dan dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Halaman Komplain

1. Halaman Lihat Komplain

Halaman Lihat Komplain berisikan data komplain dari pelanggan serta teknisi dapat mengubah status komplain, dan dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Halaman Lihat Komplain

* + 1. **Desain Antarmuka Halaman Pelanggan**

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

1. Halaman *Dashboard*

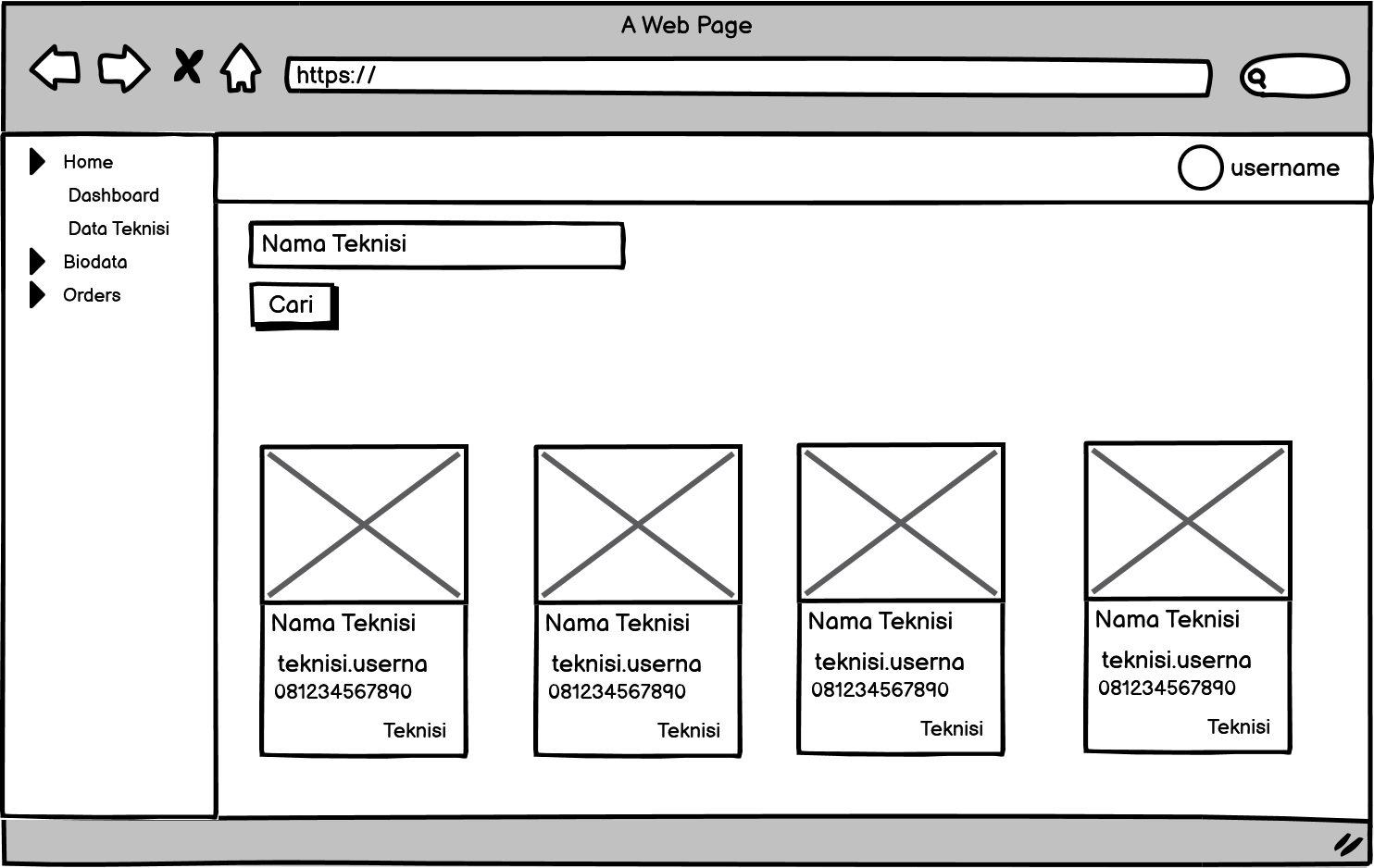
Halaman *Dashboard* pada hak akses pelanggan hanya menampilkan daftar *order* serta jasa yang tersedia di Oneya Solutions, dan dapat dilihat pada Gambar 4.34.



Gambar 4.34 Halaman *Dashboard*

1. Halaman Teknisi

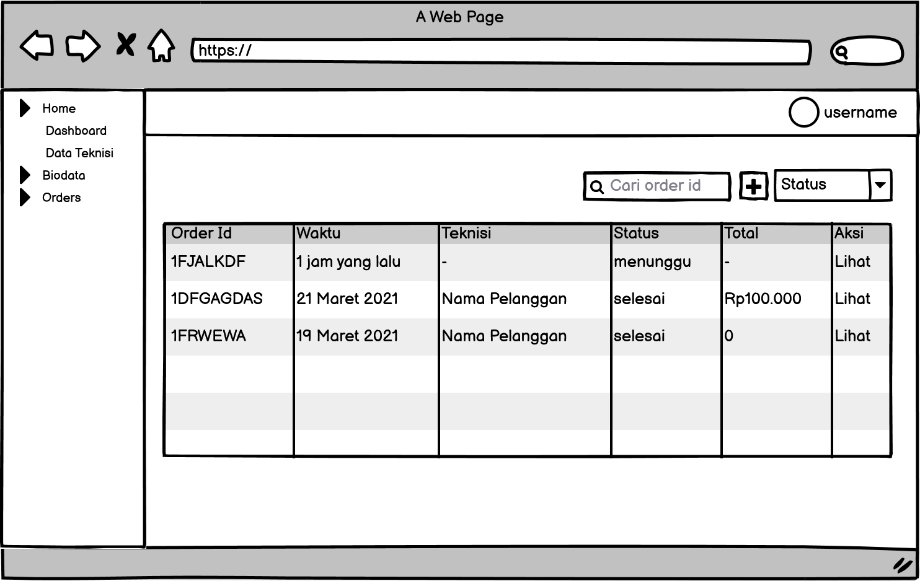
Halaman Teknisi merupakan halaman yang menampilkan *list* teknisi yang bekerja di Oneya Solutions, dan dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Halaman Teknisi

1. Halaman *Orders*

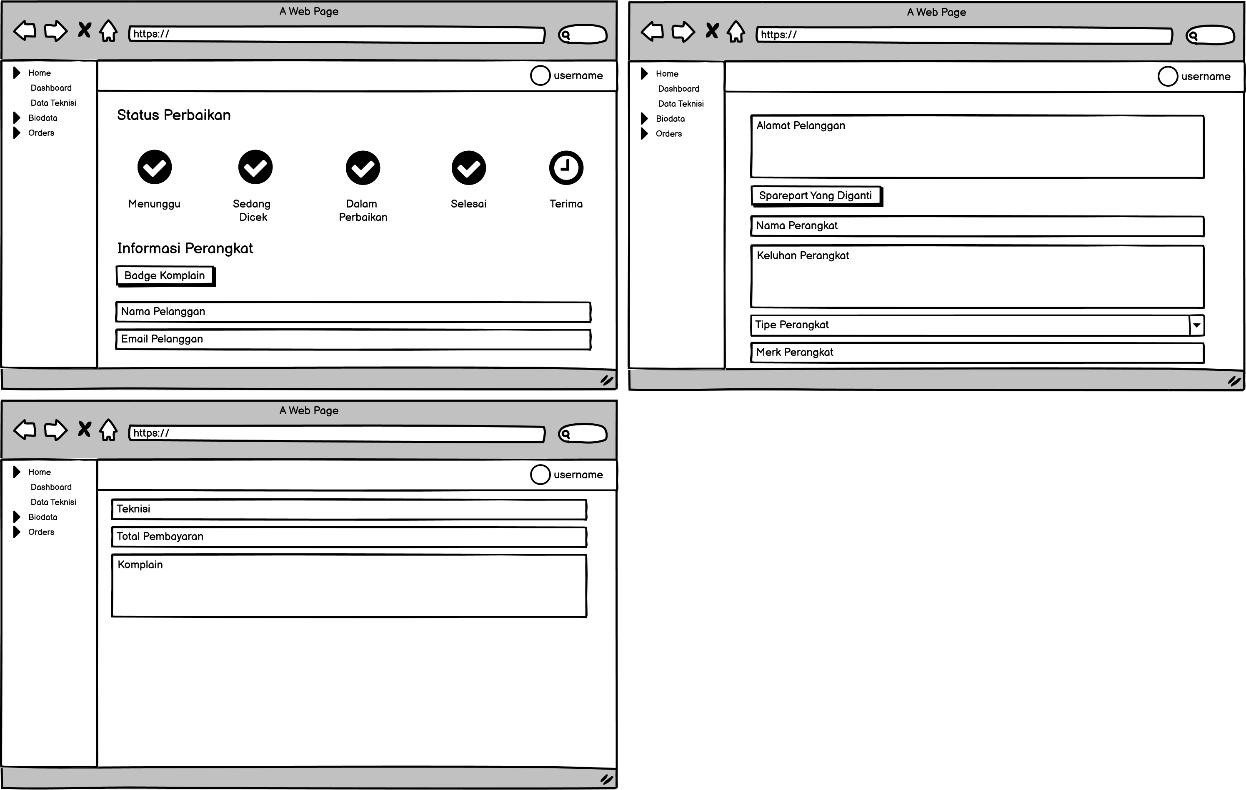
Halaman *Order*s menampilkan daftar *order* yang dimiliki oleh pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.36.



Gambar 4.36 Halaman *Orders*

1. Halaman Lihat *Order*

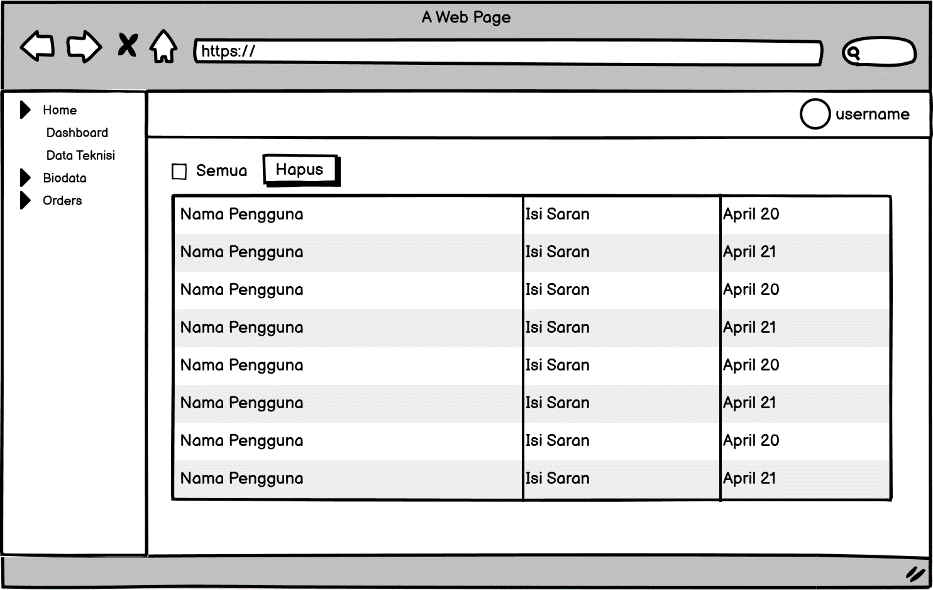
Halaman Lihat *Order* berisikan data mengenai detail *order*, dan dapat dilihat pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Halaman Lihat *Order*

1. Halaman Saran

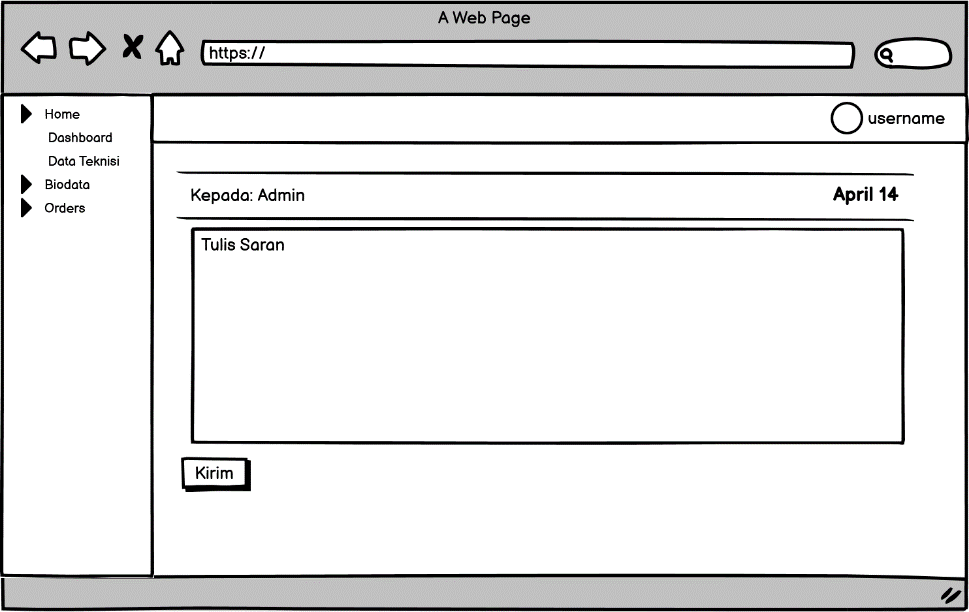
Halaman Saran berisikan saran–saran yang dikirimkan oleh pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.38.



Gambar 4.38 Halaman Saran

1. Halaman Kirim Saran

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



Gambar 4.39 Halaman Kirim Saran

1. Halaman Komplain

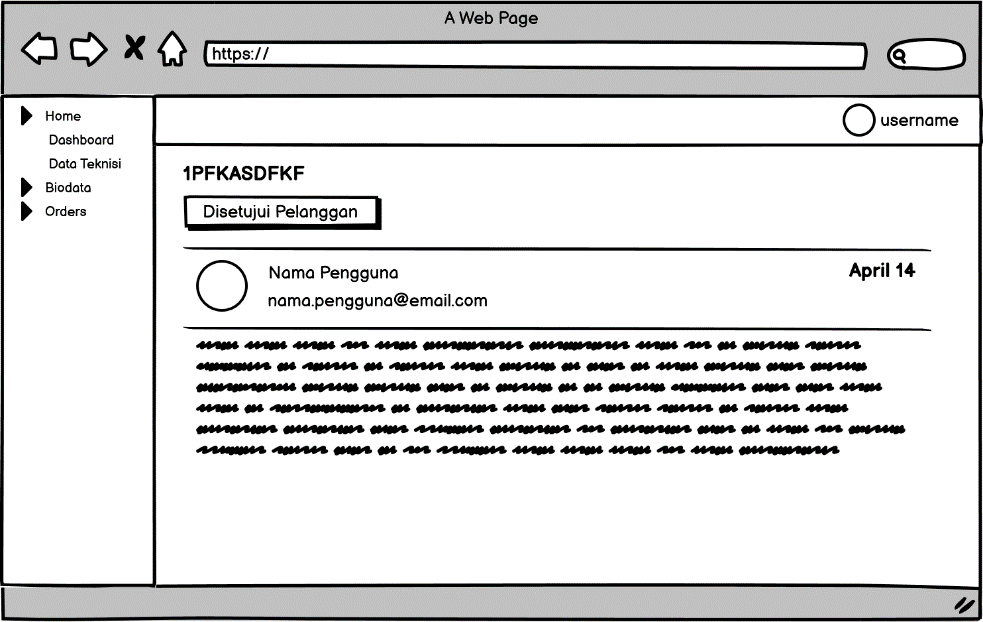
Halaman Komplain berisikan komplain yang telah dikirimkan pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.40.



Gambar 4.40 Halaman Komplain

1. Halaman Lihat Komplain

Halaman Lihat Komplain berisikan detail komplain yang dikirimkan pelanggan, dan dapat dilihat pada Gambar 4.41.



Gambar 4.41 Halaman Lihat Komplain

### 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 Pelanggan.

* + 1. **Halaman *Admin***

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

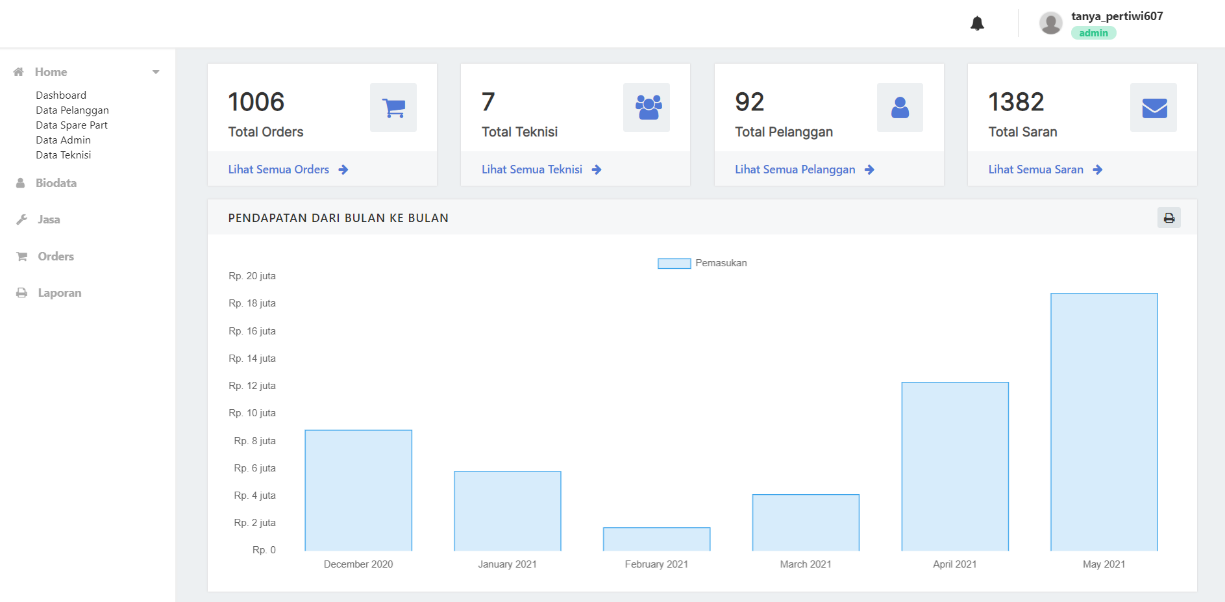
1. Halaman *Login*

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*.



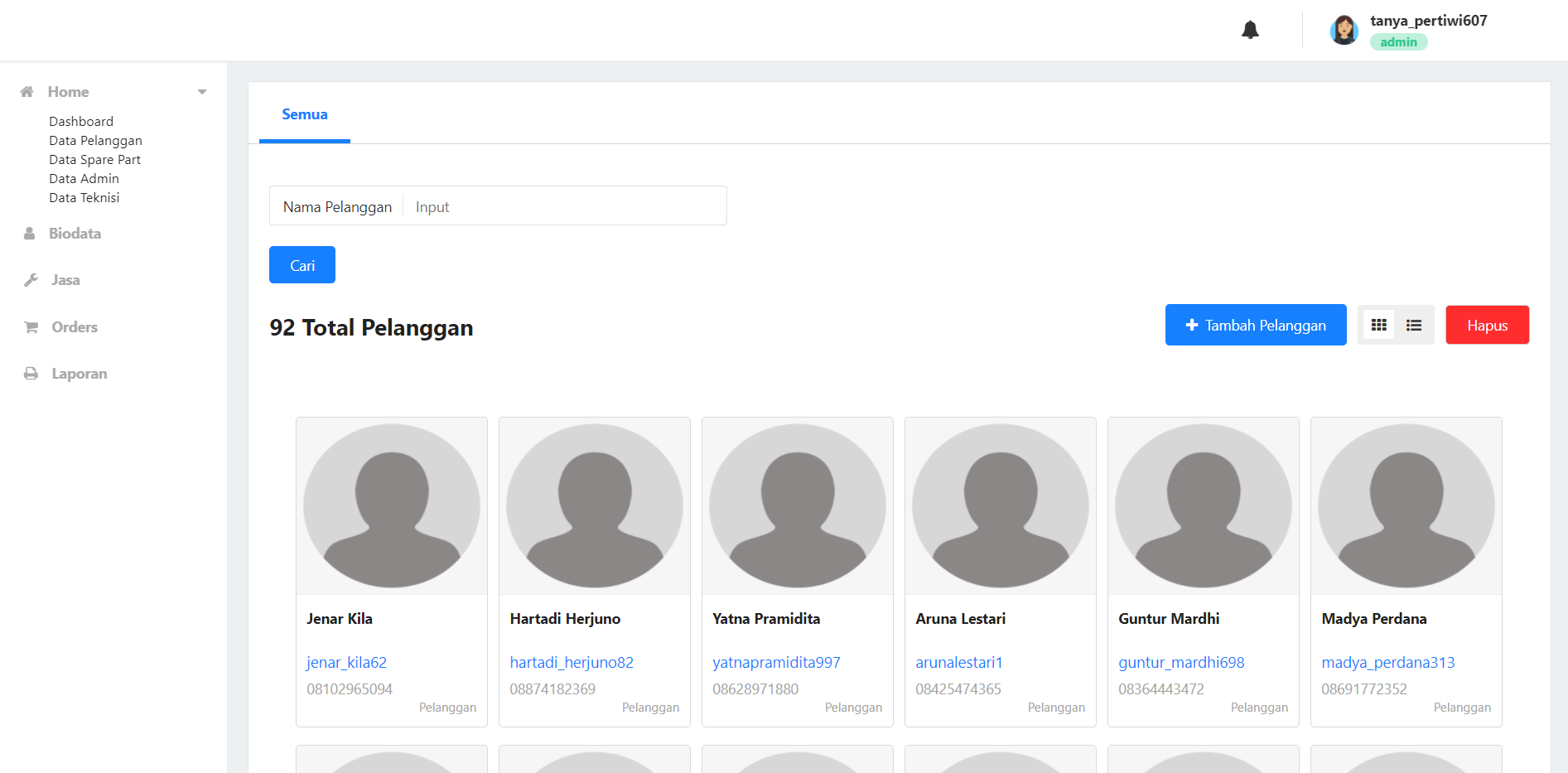
Gambar 4.42 Halaman *Login*

1. 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 dan dapat dilihat pada Gambar 4.43.

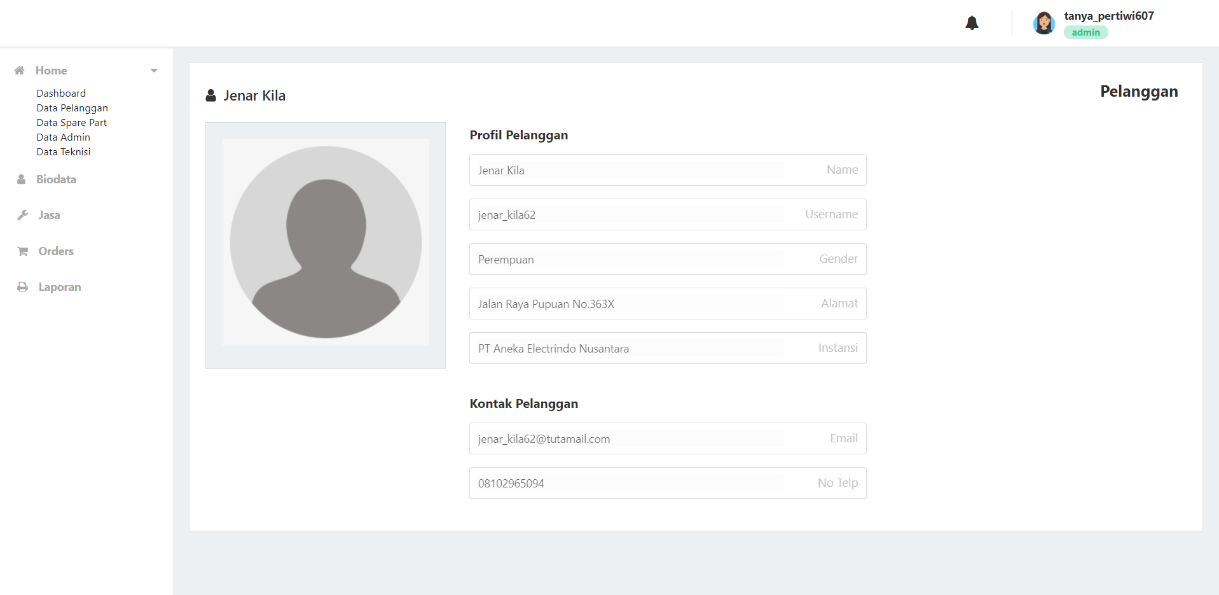
Gambar 4.43 Halaman *Dashboard*

1. HalamanPelanggan

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

Gambar 4.44 Halaman Pelanggan

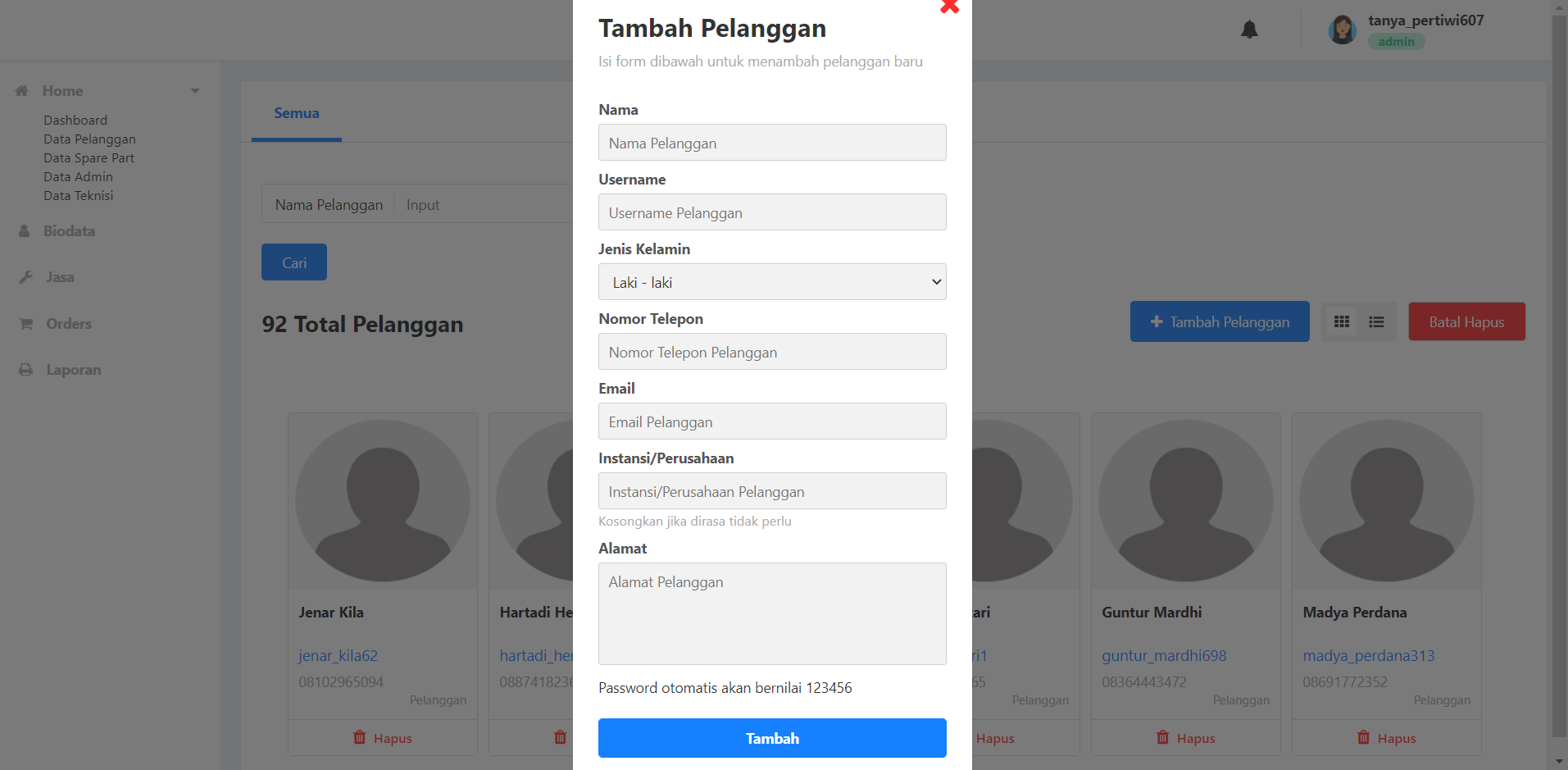
1. Halaman LihatPelanggan

Halaman Lihat 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.

Gambar 4.45 Halaman Lihat Pelanggan

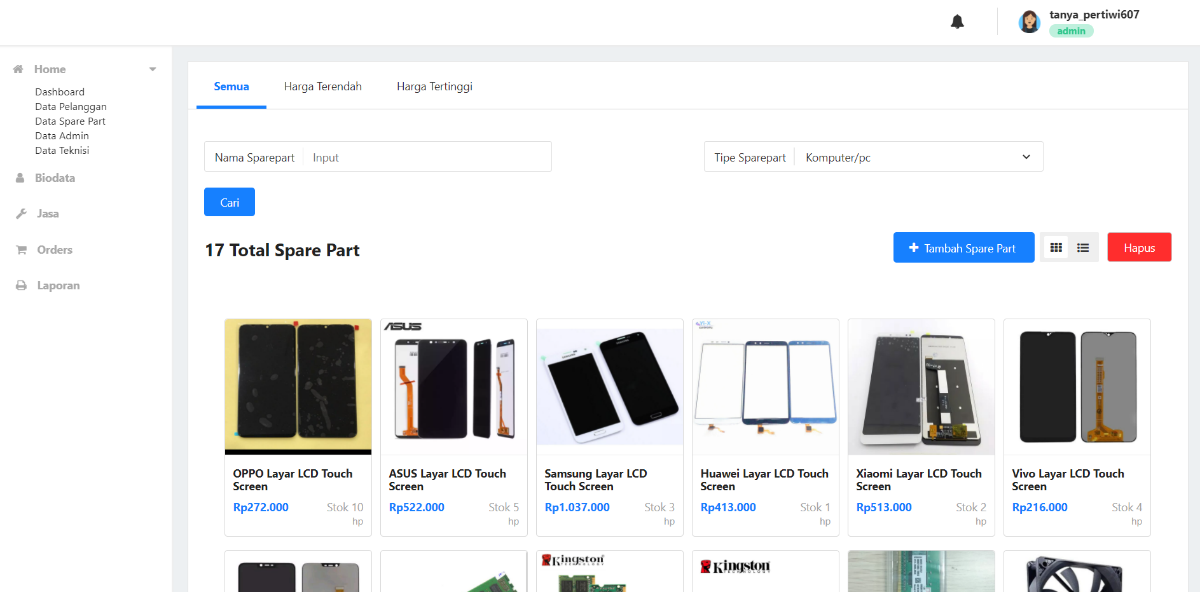
1. *Form* Tambah Pelanggan

*Form* Tambah Pelanggan berisi kolom–kolom mengenai data dari pelanggan sepert nama, *username*, jenis kelamin, nomor telepon *email* serta alamat pelanggan dan dapat dilihat pada Gambar 4.46 *Form* Tambah Pelanggan.



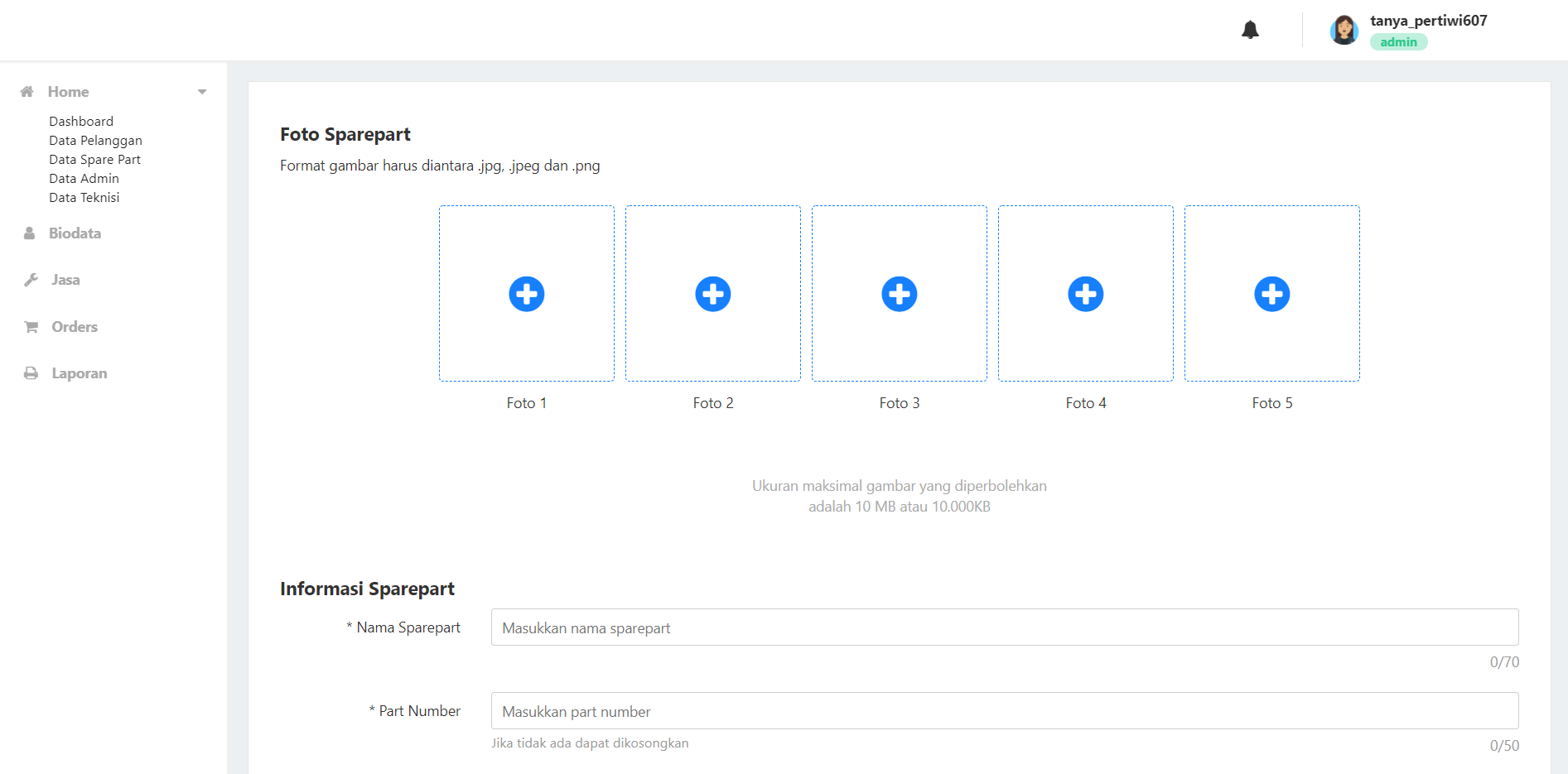
Gambar 4.46 *Form* Tambah Pelanggan

1. 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 4.47.

Gambar 4.47 Halaman *Spare part*

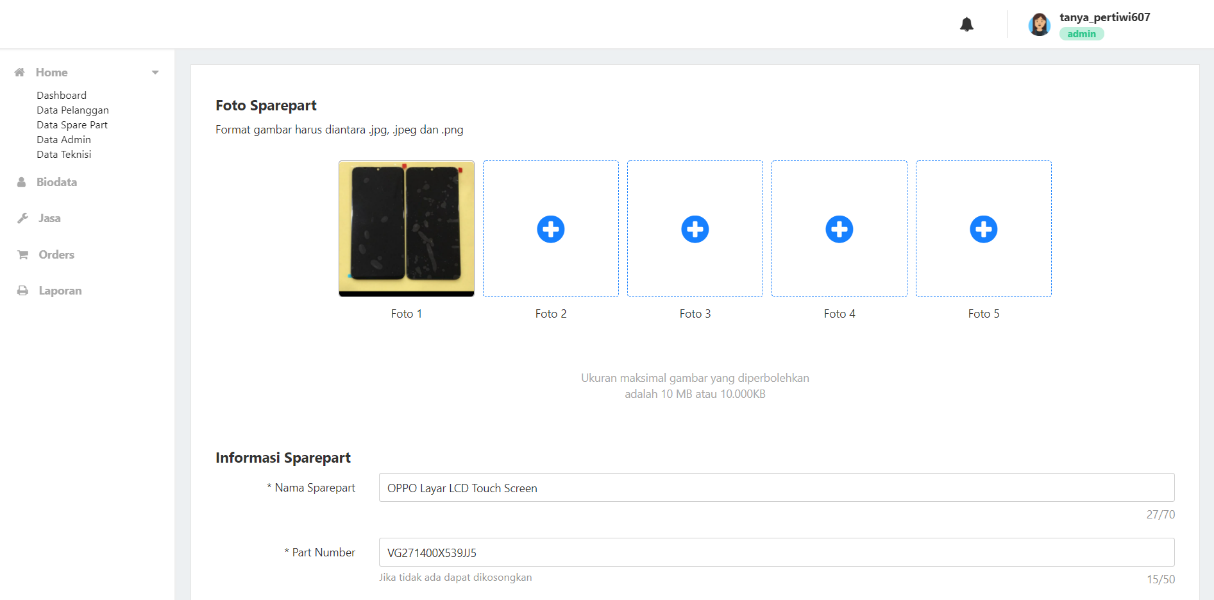
1. Halaman Tambah *Spare part*

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 4.48.

Gambar 4.48 Halaman Tambah *Spare part*

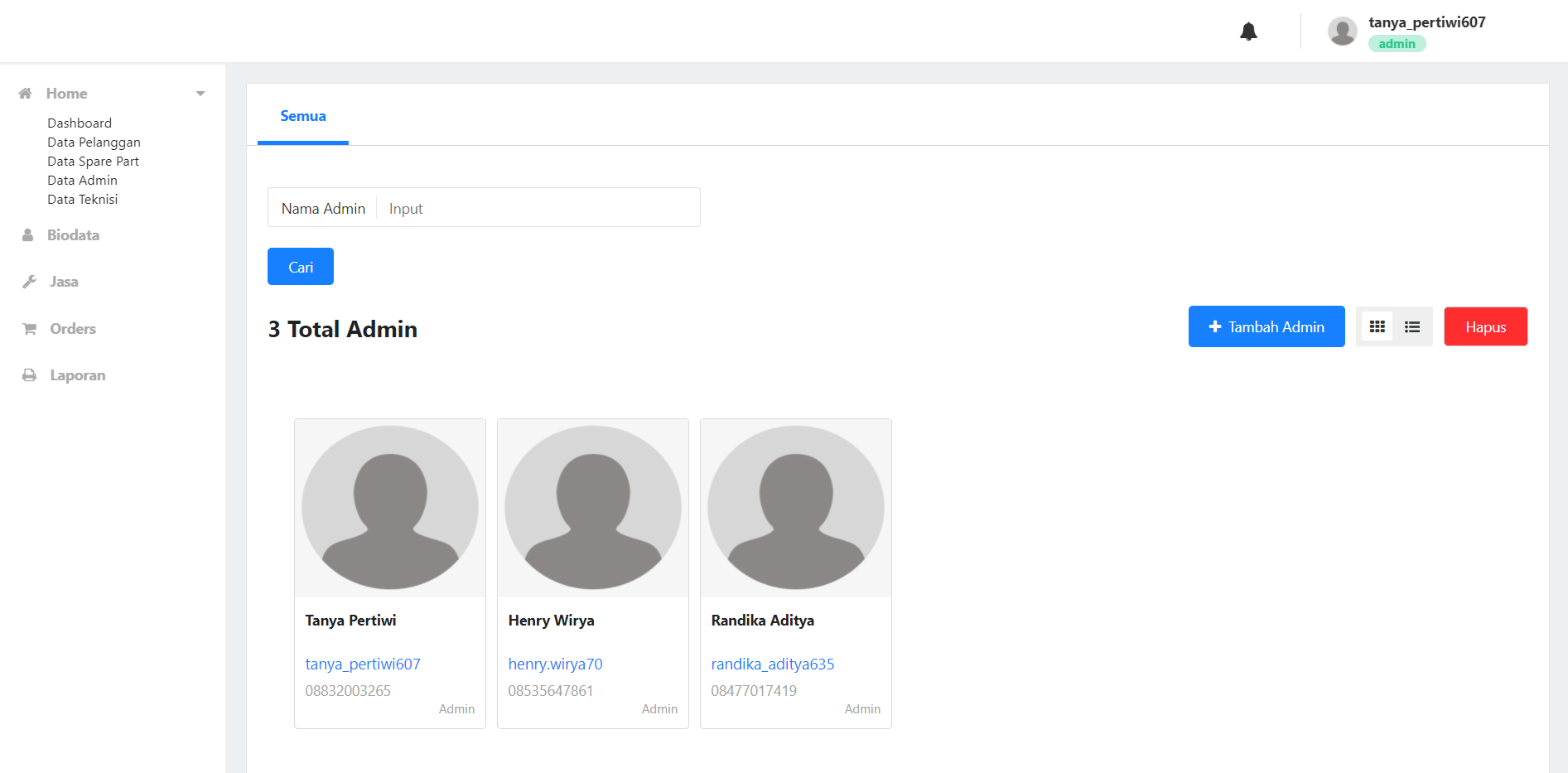
1. Halaman Ubah *Spare part*

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 4.49.



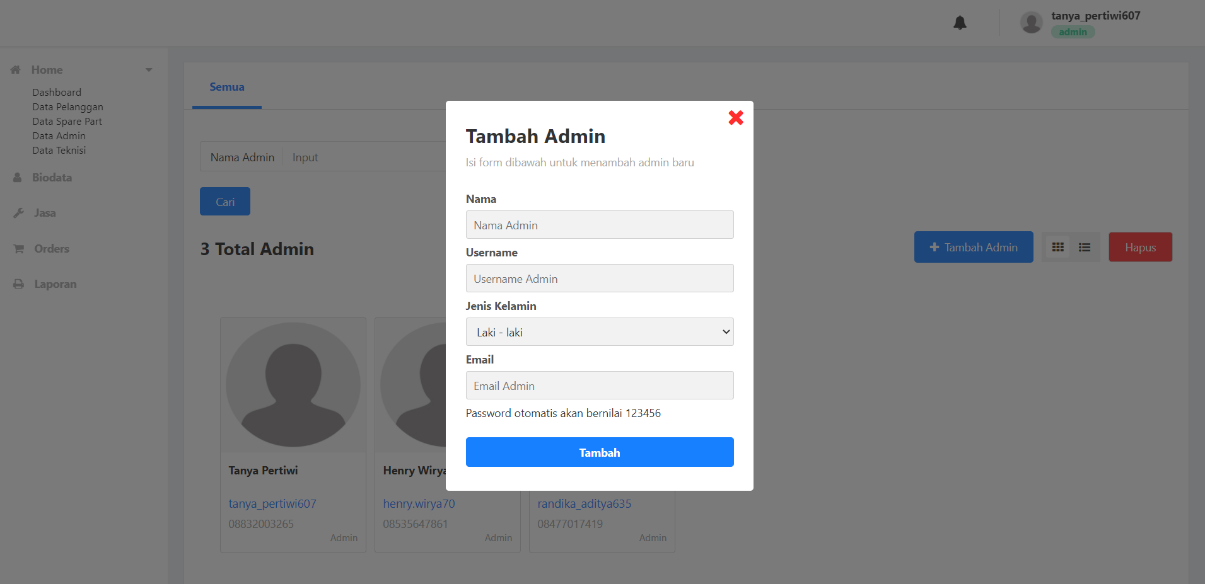
Gambar 4.49 Halaman Ubah *Spare part*

1. Halaman *Admin*

Halaman *Admin* merupakan halaman yang menampilkan daftar dari *admin* yang ada pada Oneya Solutions beserta kontaknya dan dapa dilihat pada Gambar 4.50.

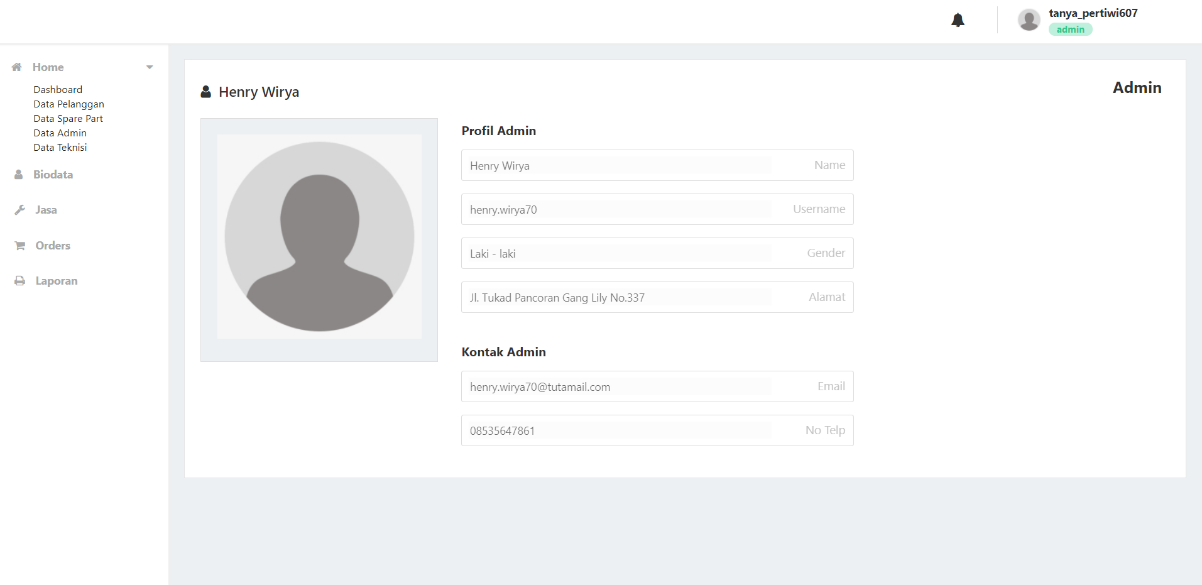
Gambar 4.50 Halaman *Admin*

1. *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 4.51.

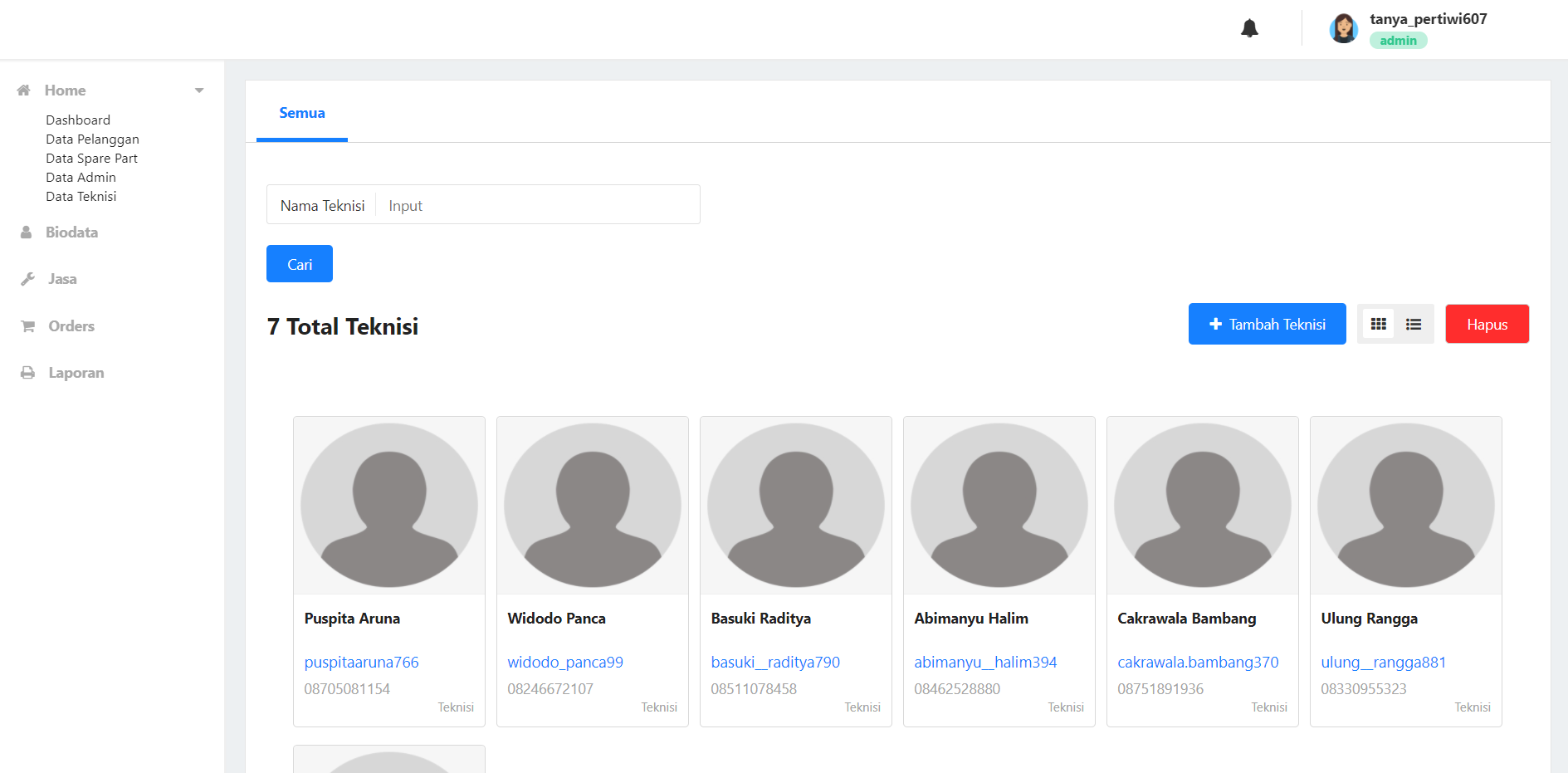
Gambar 4.51 *Form* Tambah *Admin*

1. Halaman Lihat *Admin*

Halaman Lihat *Admin* merupakan halaman yang menampilkan data lengkap dari *admin* seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, *email* serta nomor telepon dan dapat dilihat pada Gambar 4.52.

Gambar 4.52 Halaman Lihat *Admin*

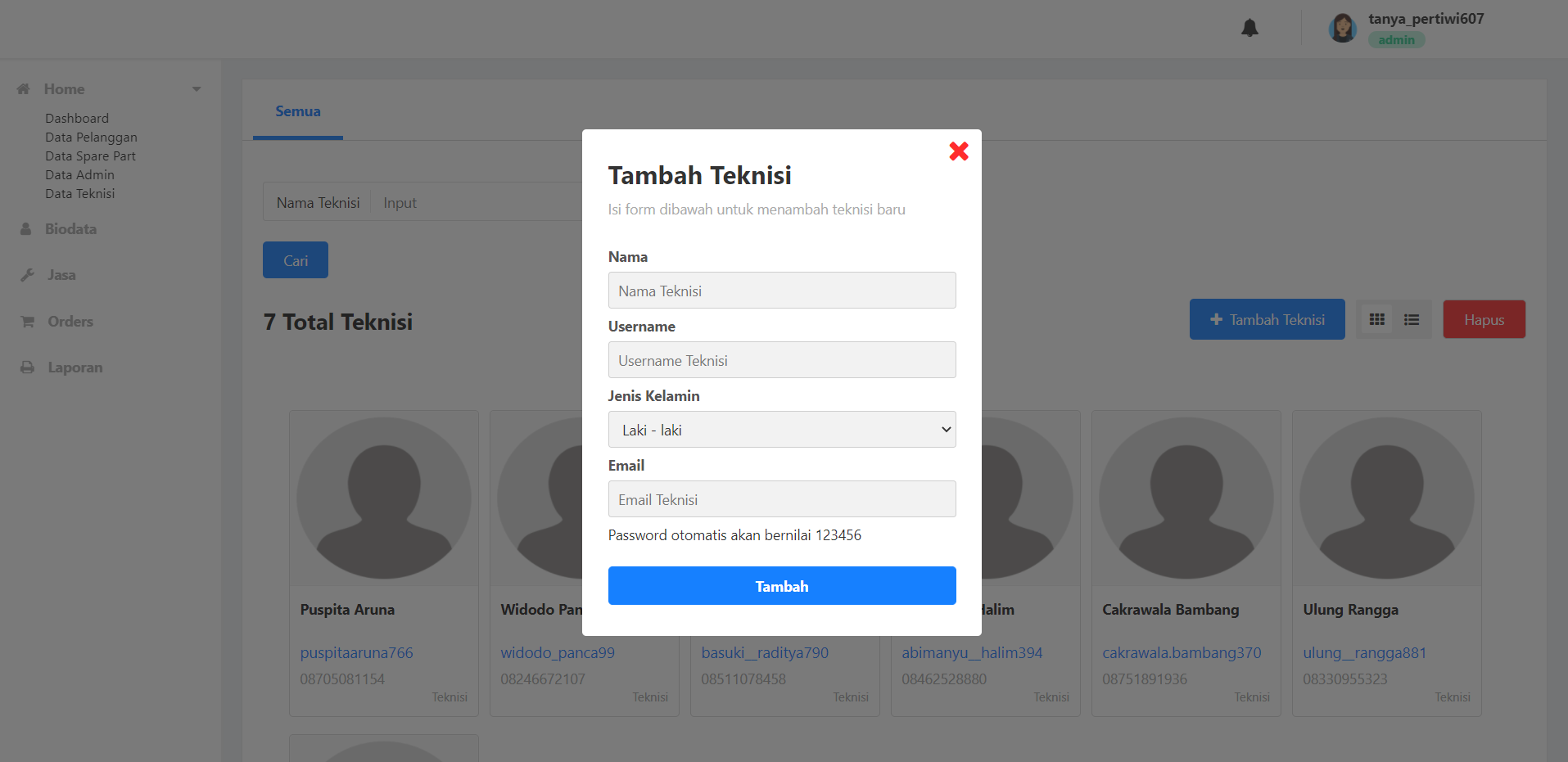
1. Halaman Teknisi

Halaman Teknisi merupakan halaman yang menampilkan daftar teknisi yang terdata dalam sistem beserta beberapa kontaknya dan dapat dilihat pada Gambar 4.53.

Gambar 4.53 Halaman Teknisi

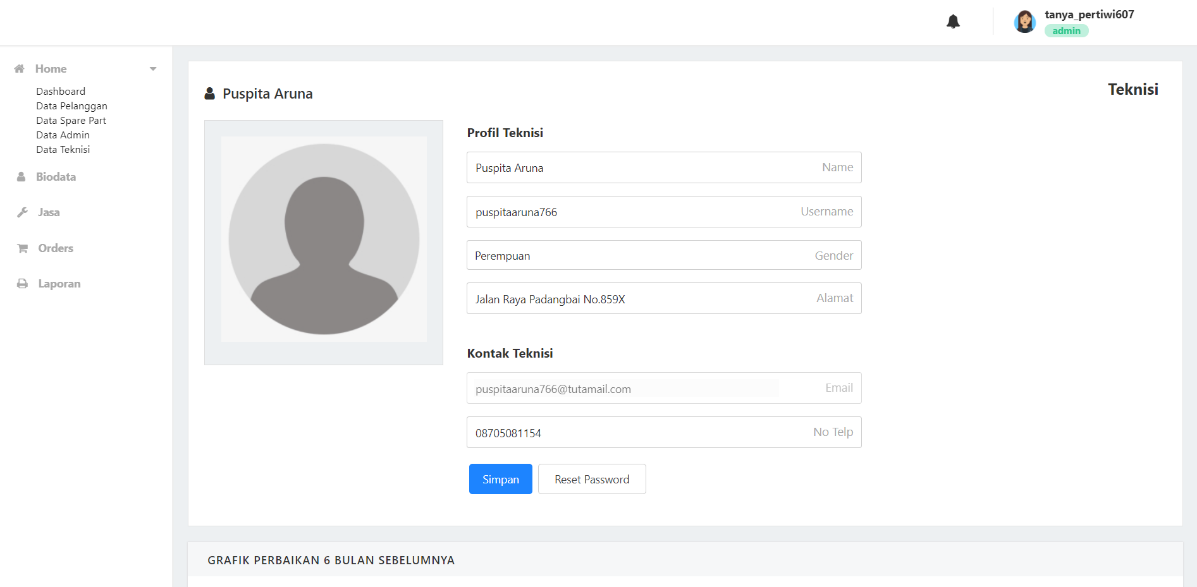
1. *Form* Tambah Teknisi

*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 4.54.



Gambar 4.54 *Form* Tambah Teknisi

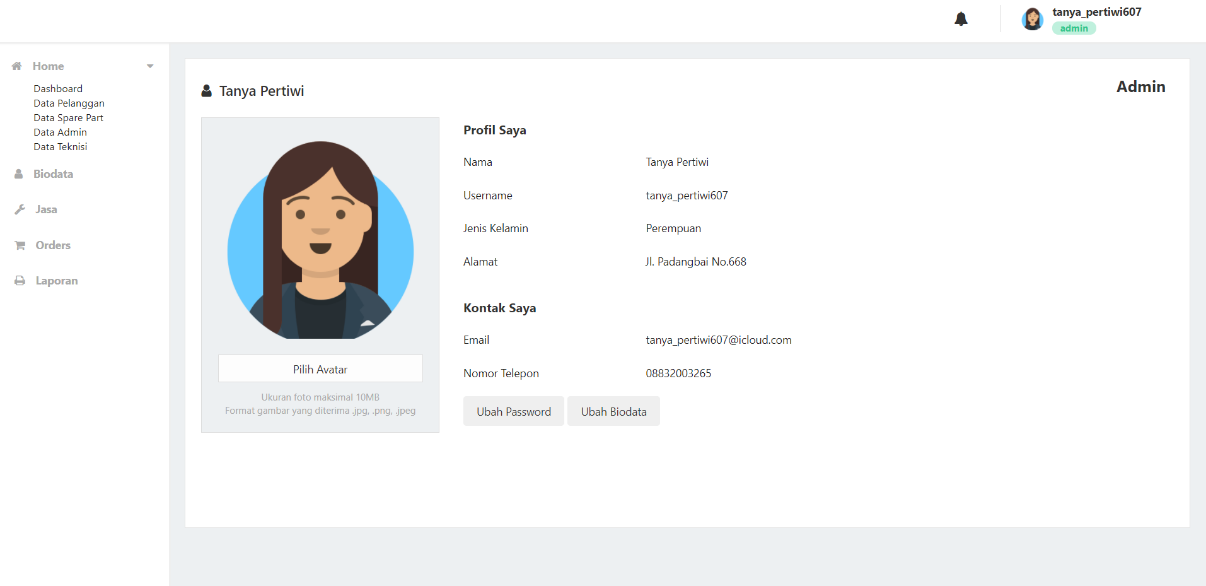
1. Halaman Lihat Teknisi

Halaman Lihat Teknisi merupakah 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 4.55.

Gambar 4.55 Halaman Lihat Teknisi

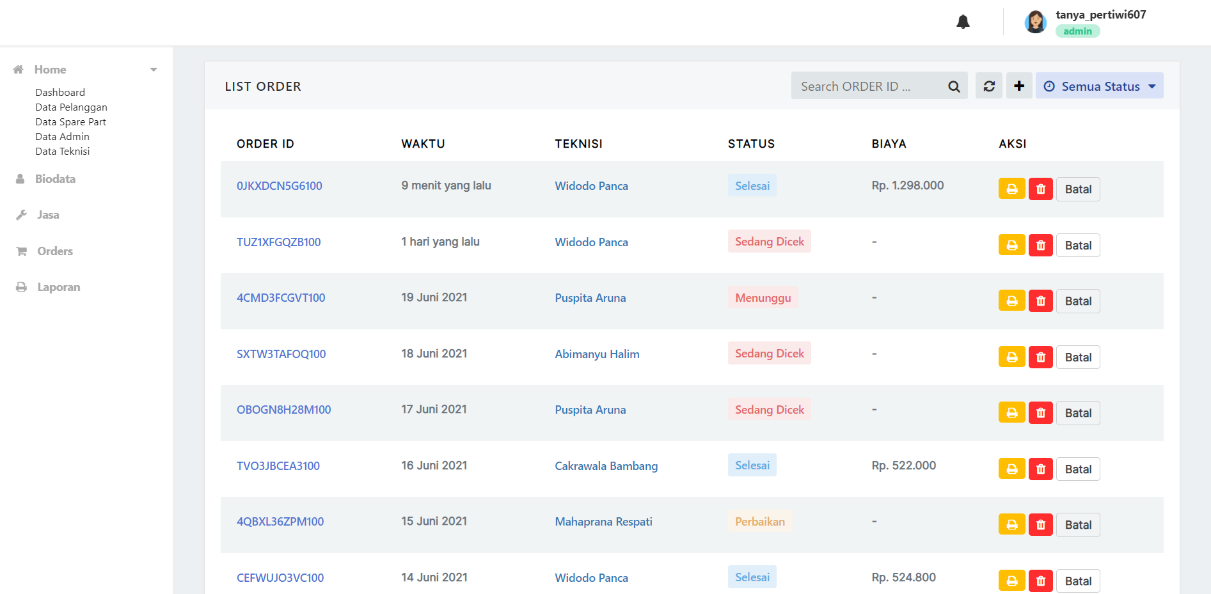
1. Halaman Ubah *Biodata*

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 *password*nya serta dapat mengubah foto profilnya dan dapat dilihat pada Gambar 4.56.



Gambar 4.56 Halaman Ubah *Biodata*

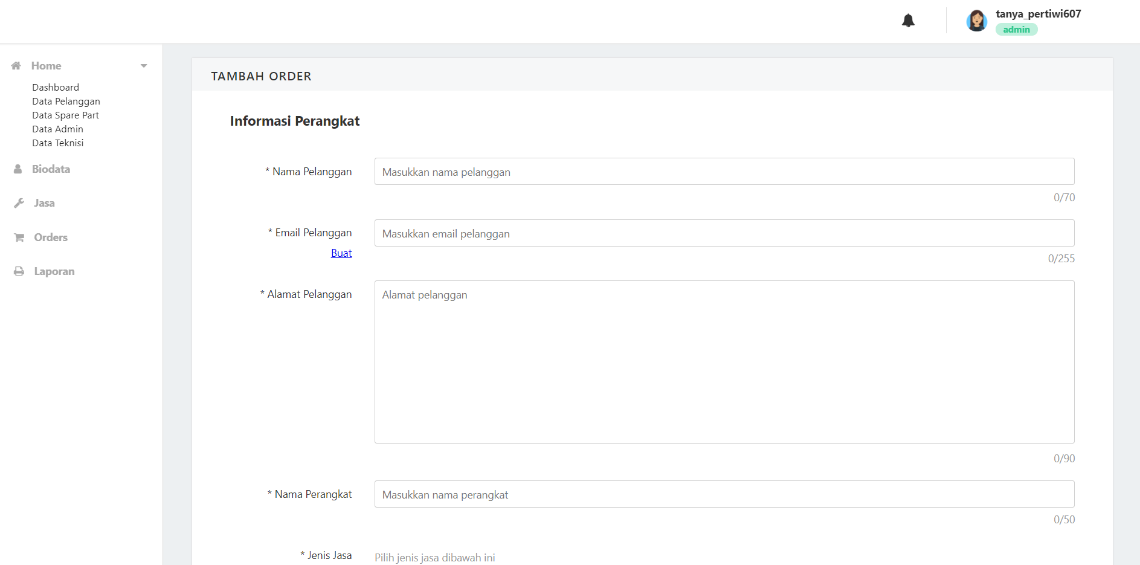
1. Halaman *Orders*

Halaman *Orders* 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 4.57.

Gambar 4.57 Halaman *Orders*

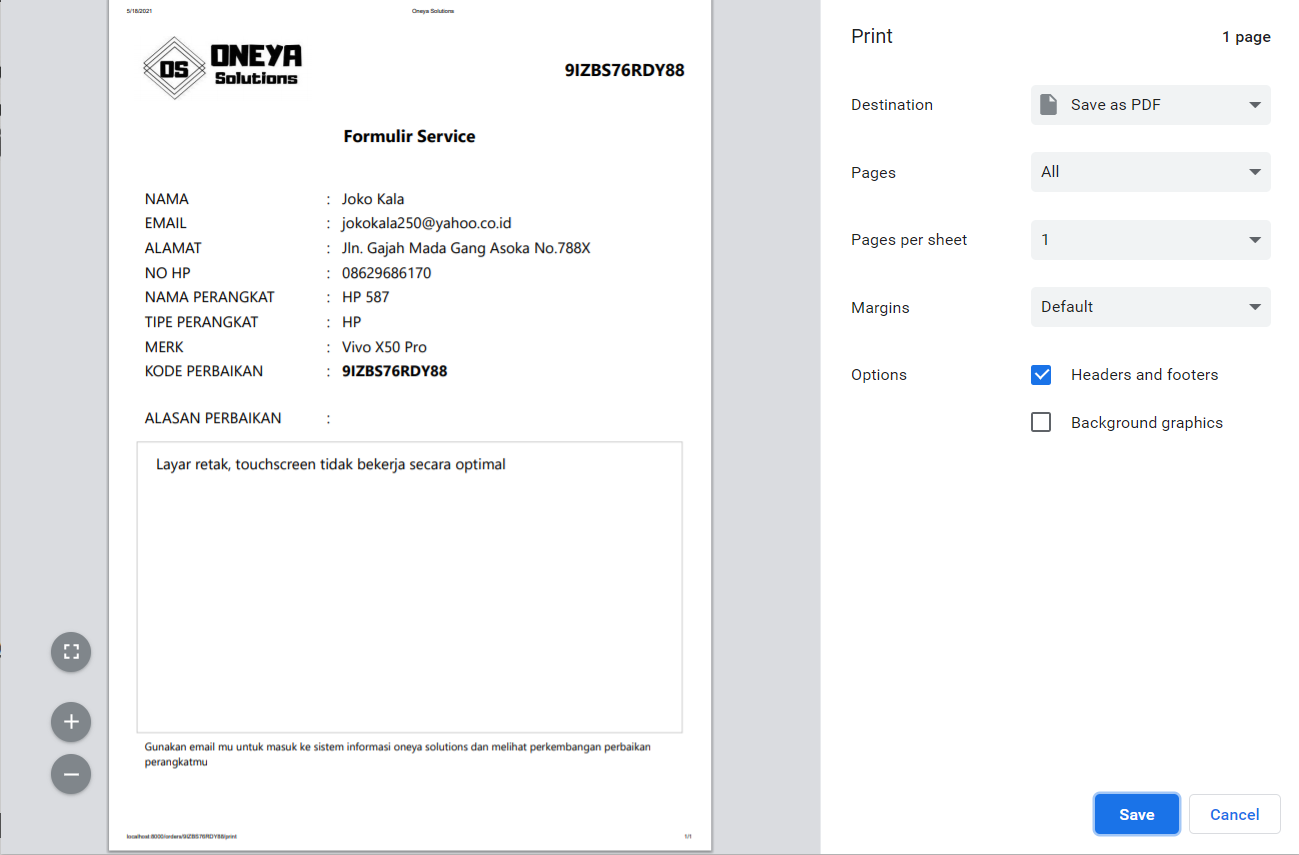
1. Halaman Tambah *Order*

Halaman Tambah *Order* merupakan halaman yang digunakan untuk menambah *order* dan berisikan kolom–kolom mengenai data *order* dan dapat dilihat pada Gambar 4.58.



Gambar 4.58 Halaman Tambah *Order*

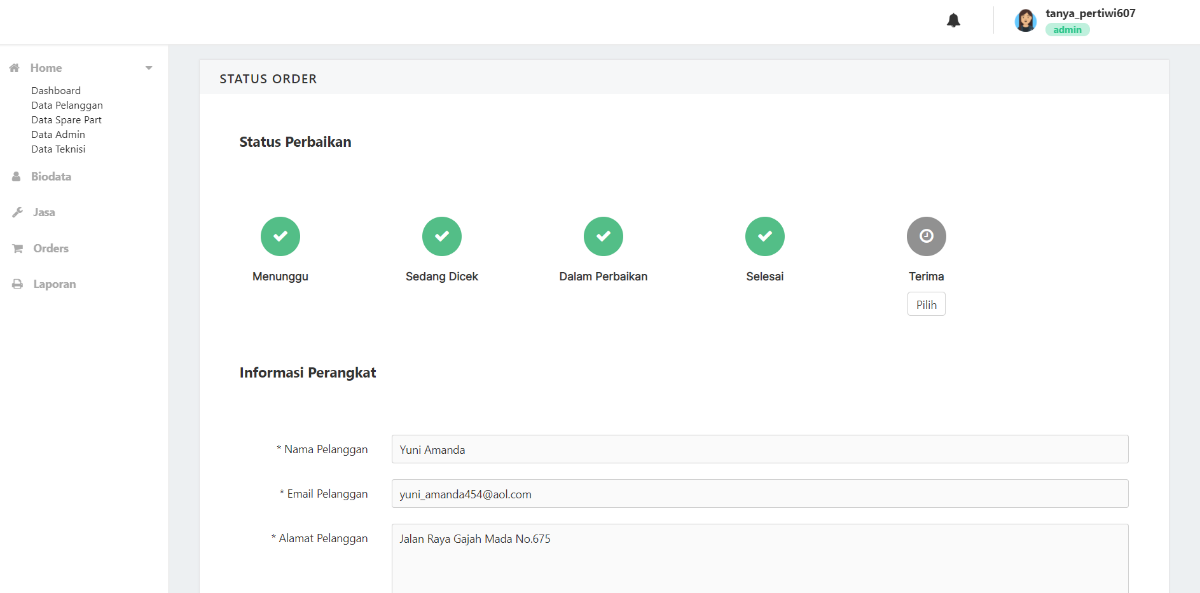
1. Halaman *Print* *Order*

Halaman *Print Order* merupakan halaman yang menampilkan informasi *order* serta informasi pelanggan untuk dicetak dan dapat dilihat pada Gambar 4.59.

Gambar 4.59 Halaman *Print Order*

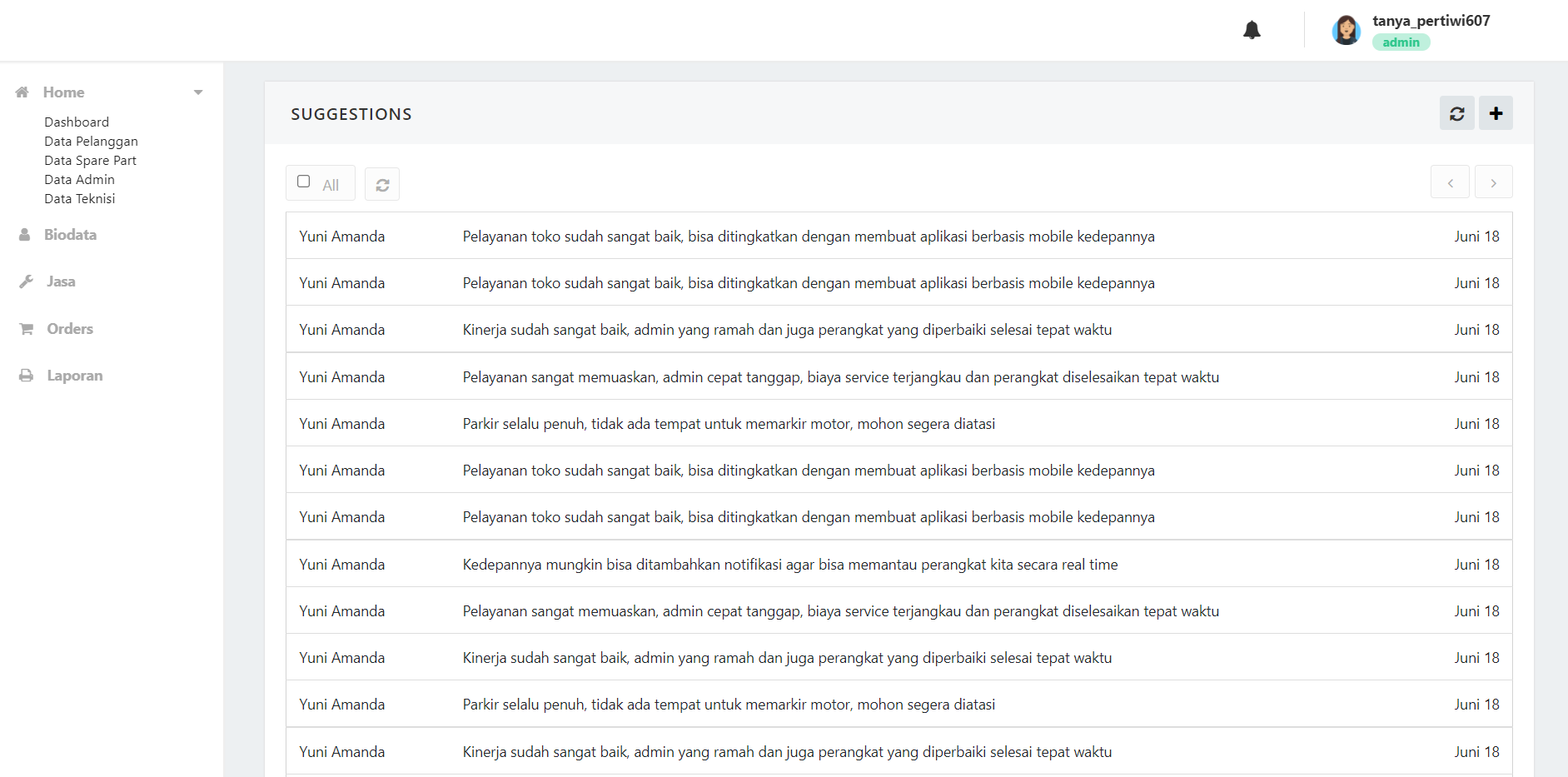
1. Halaman Lihat *Order*

Halaman Lihat *Order* merupakan halaman yang menampilkan data *order* serta total yang harus dibayar dan dapat dilihat pada Gambar 4.60.



Gambar 4.60 Halaman Lihat *Order*

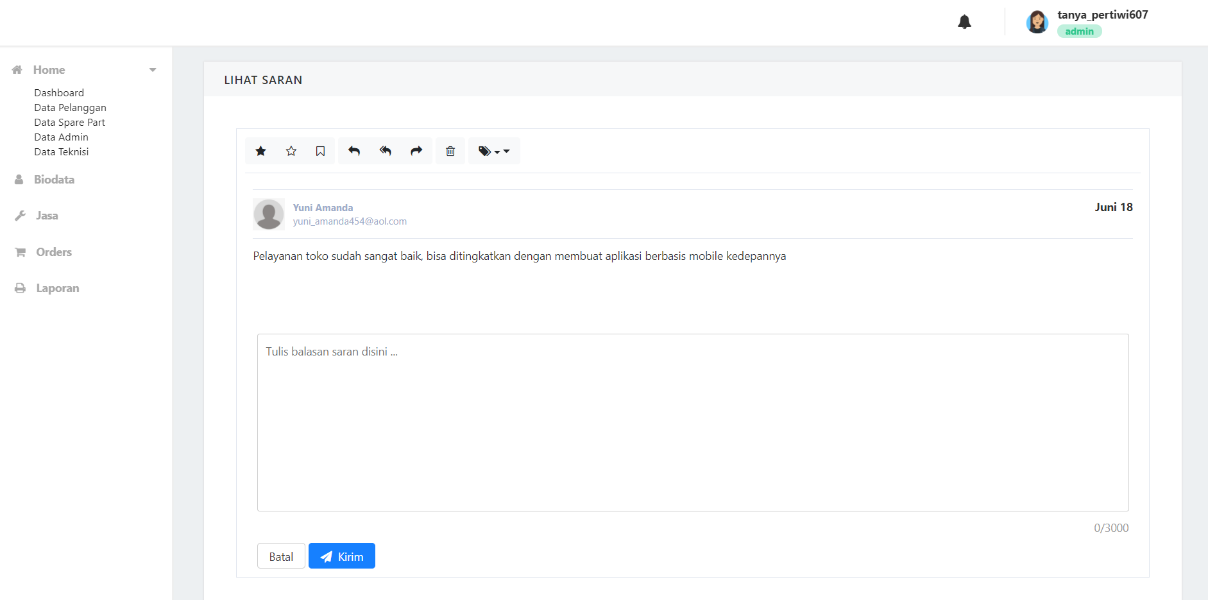
1. Halaman Saran

Halaman Saran merupakan halaman yang menampilkan daftar saran yang dikirimkan pelanggan kepada toko dan diurutkan dari tanggal terbaru dan dapat dilihat pada Gambar 4.61.

Gambar 4.61 Halaman Saran

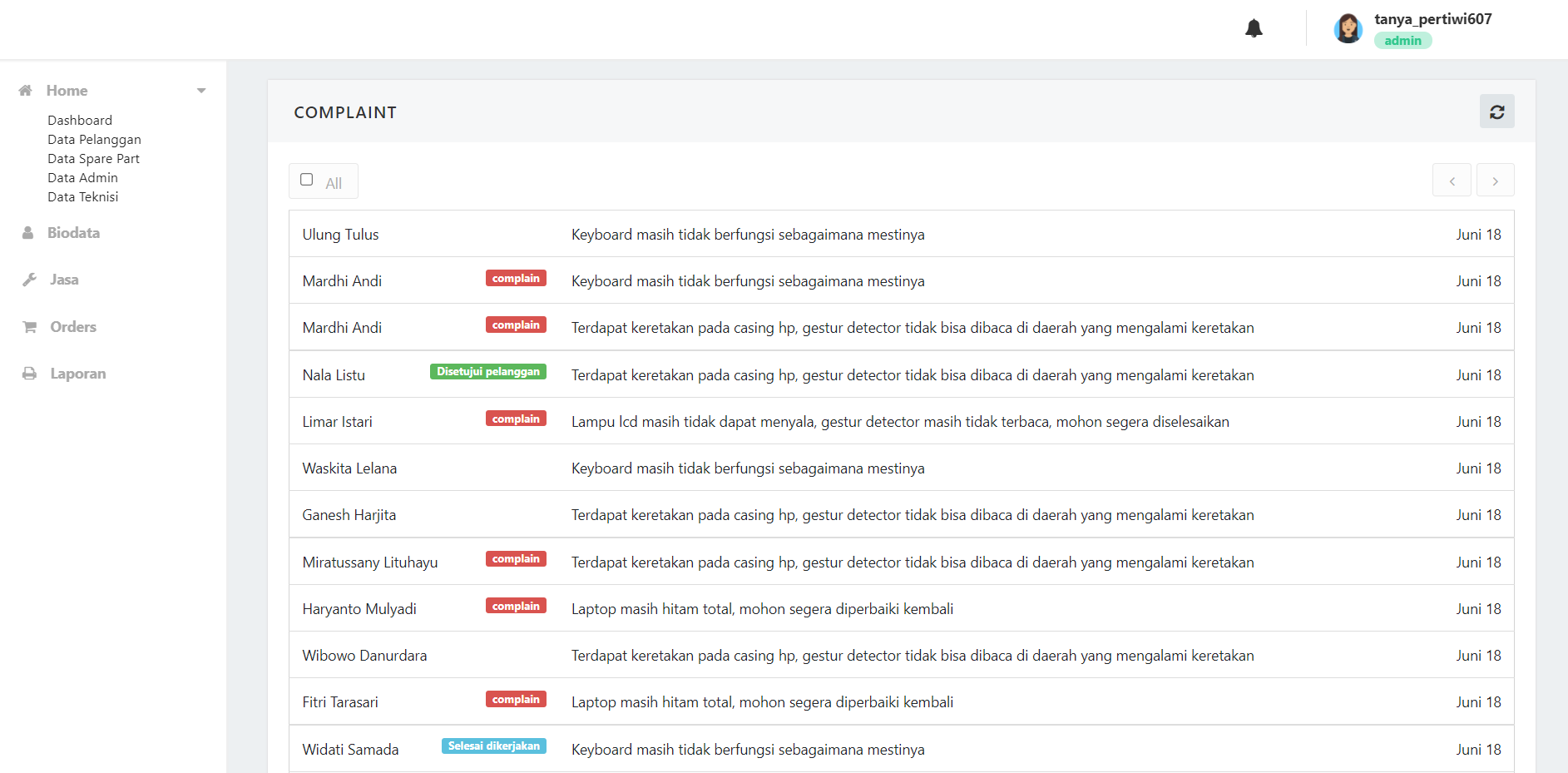
1. Halaman Lihat Saran

Halaman Lihat Saran merupakan halaman yang menampilkan data mengenai saran yang dikirimkan kepada toko dan dapat dilihat pada Gambar 4.62.



Gambar 4.62 Halaman Lihat Saran

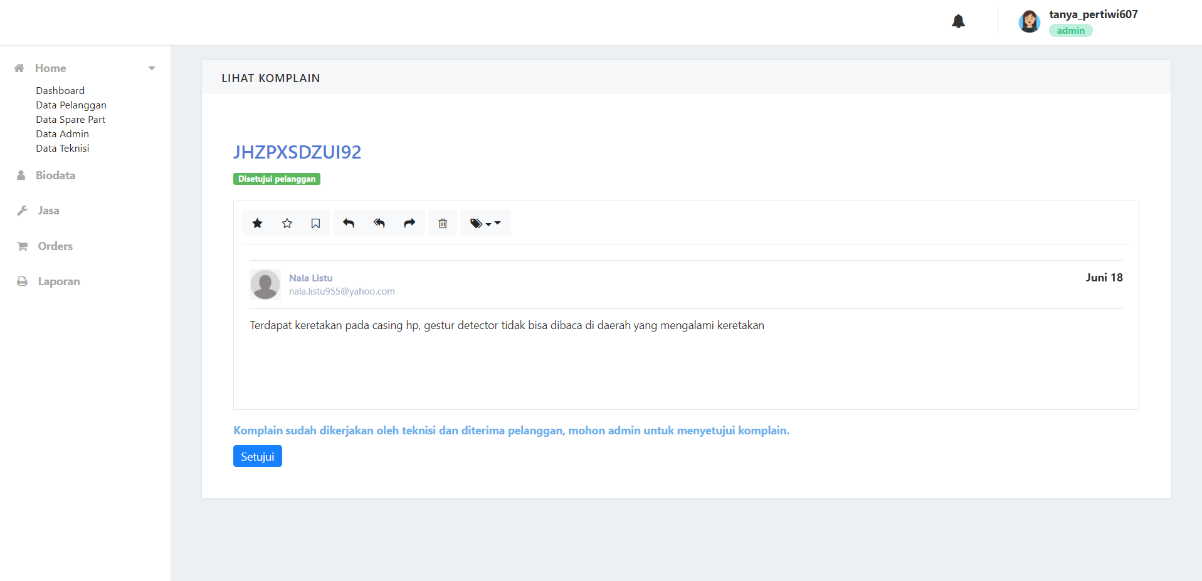
1. Halaman Komplain

Halaman Komplain merupakan halaman yang menampilkan daftar komplain yang dibuat oleh pelanggan serta terdapat *bagde* status dari komplain tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.63.

Gambar 4.63 Halaman Komplain

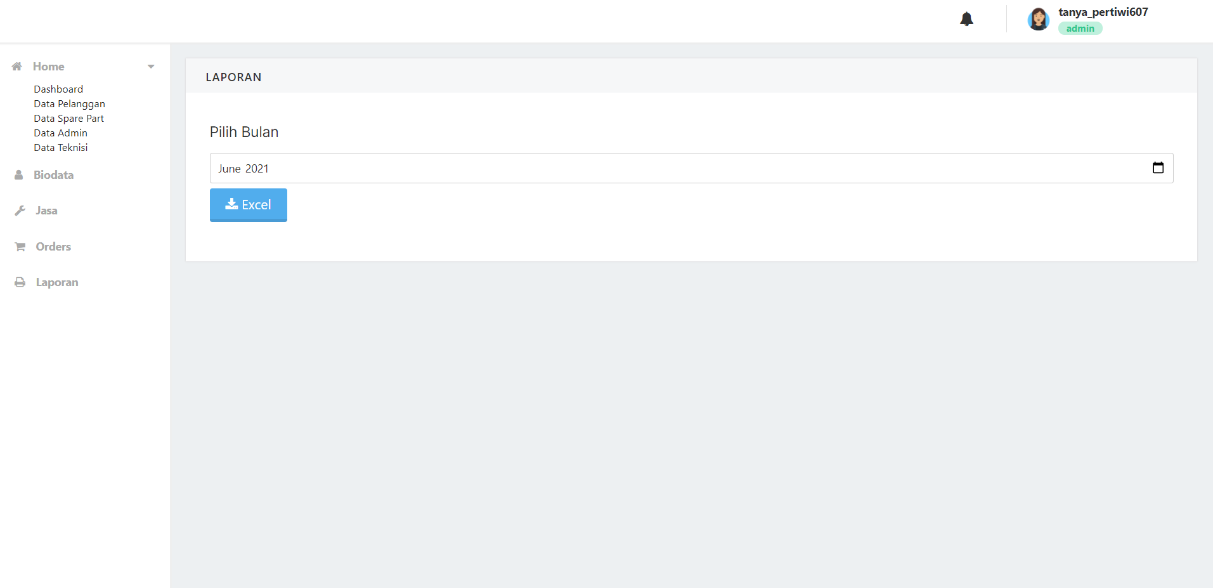
1. Halaman Lihat Komplain

Halaman Lihat Komplain merupakan halaman yang menampilkan data komplain yang dibuat oleh pelanggan beserta informasinya dan dapat dilihat pada Gambar 4.64.



Gambar 4.64 Halaman Lihat Komplain

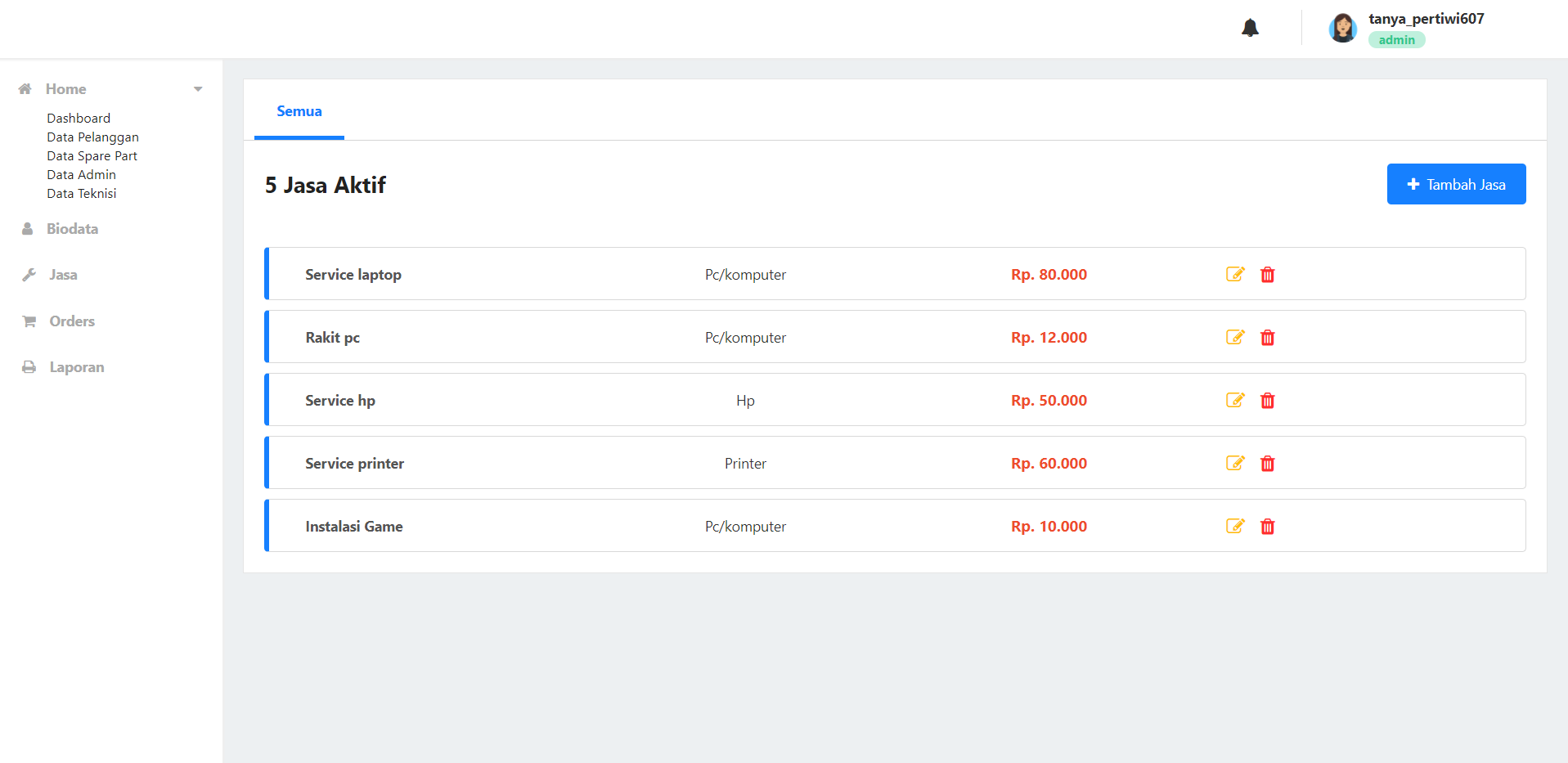
1. Halaman Cetak Laporan

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 4.65.

Gambar 4.65 Halaman Cetak Laporan

1. Halaman Jasa

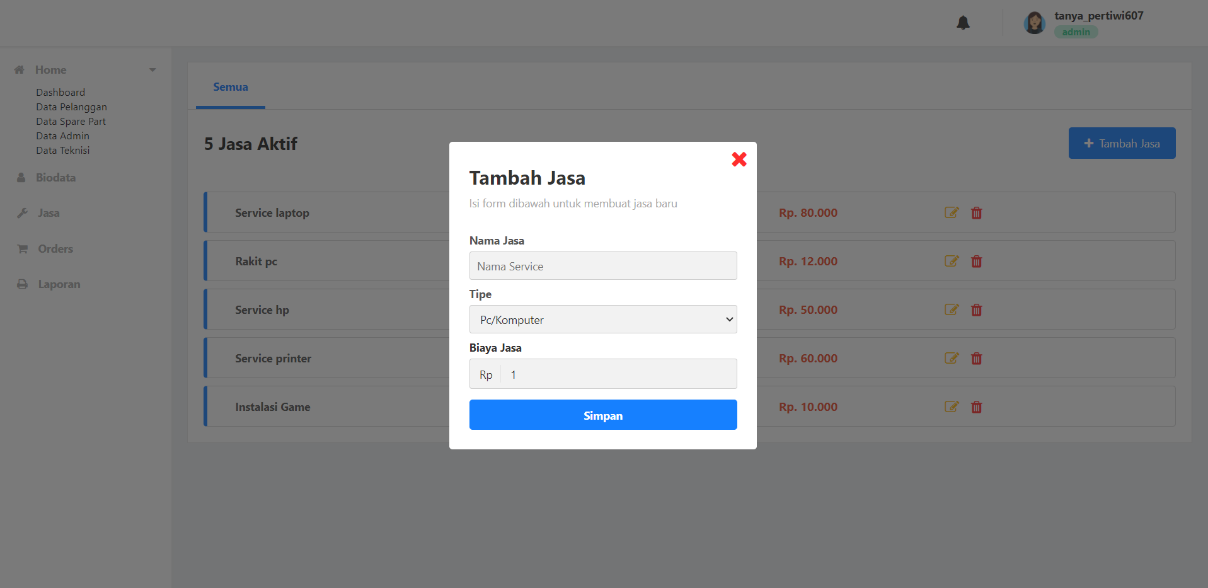
Halaman Jasa merupakan halaman yang menampilkan daftar jasa yang tersedia beserta informasinya dan dapat dilihat pada Gambar 4.66.



Gambar 4.66 Halaman Jasa

1. *Form* Tambah Jasa

Form Tambah Jasa berisikan kolom–kolom mengenai data jasa dan dapat dilihat pada Gambar 4.67.

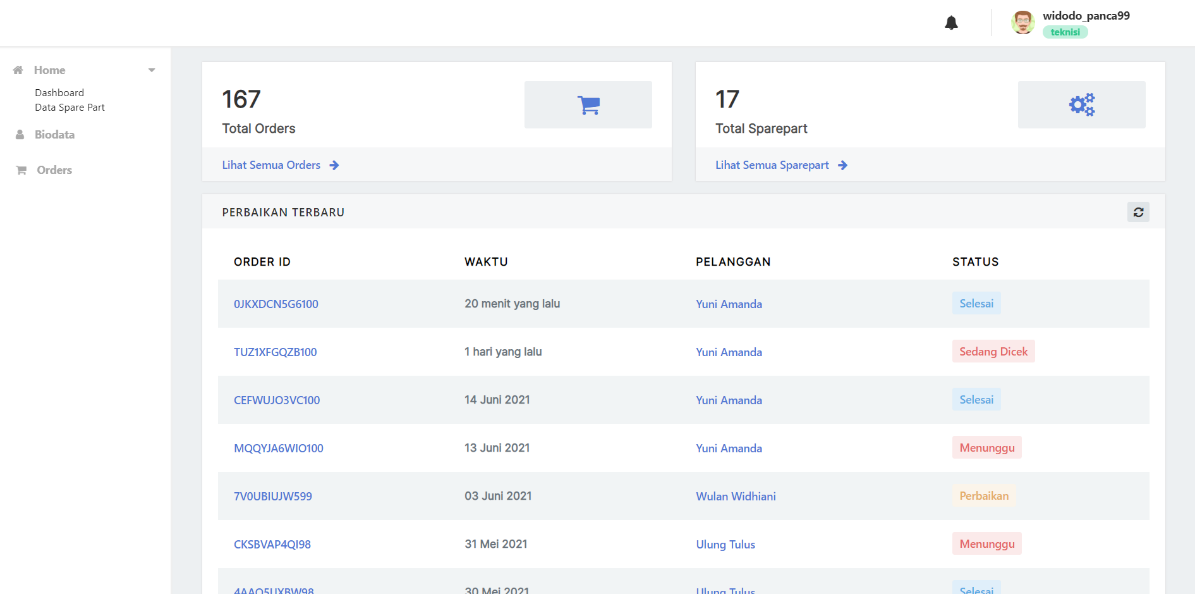


Gambar 4.67 *Form* Tambah Jasa

* + 1. **Halaman Teknisi**

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

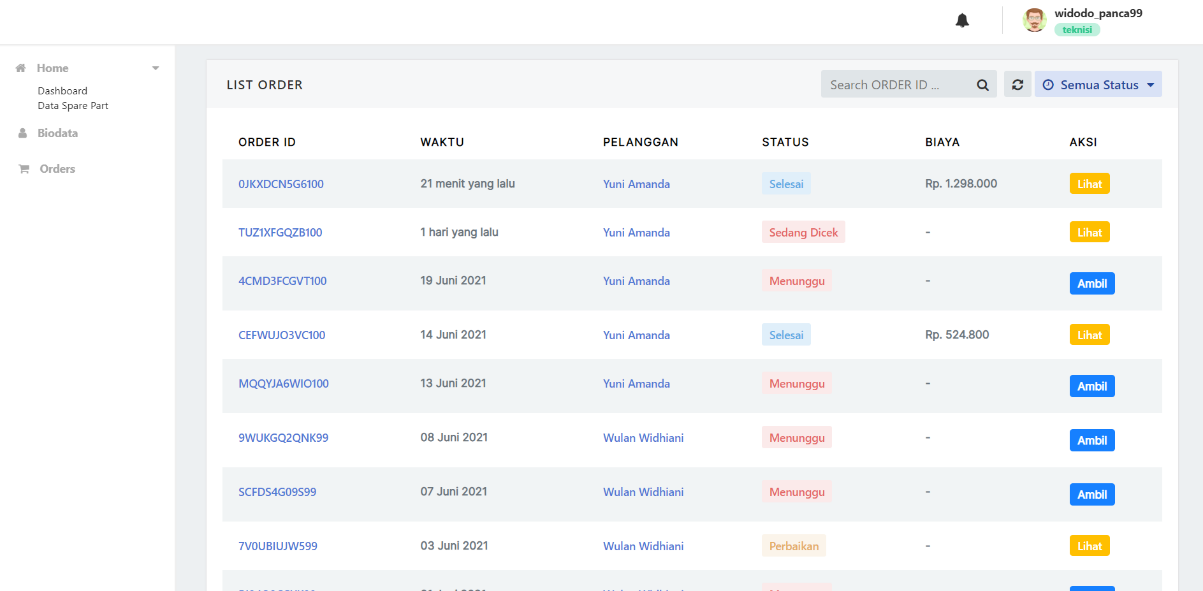
1. Halaman *Dashboard*

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 dapat dilihat pada Gambar 4.68.

Gambar 4.68 Halaman *Dashboard*

1. Halaman *Orders*

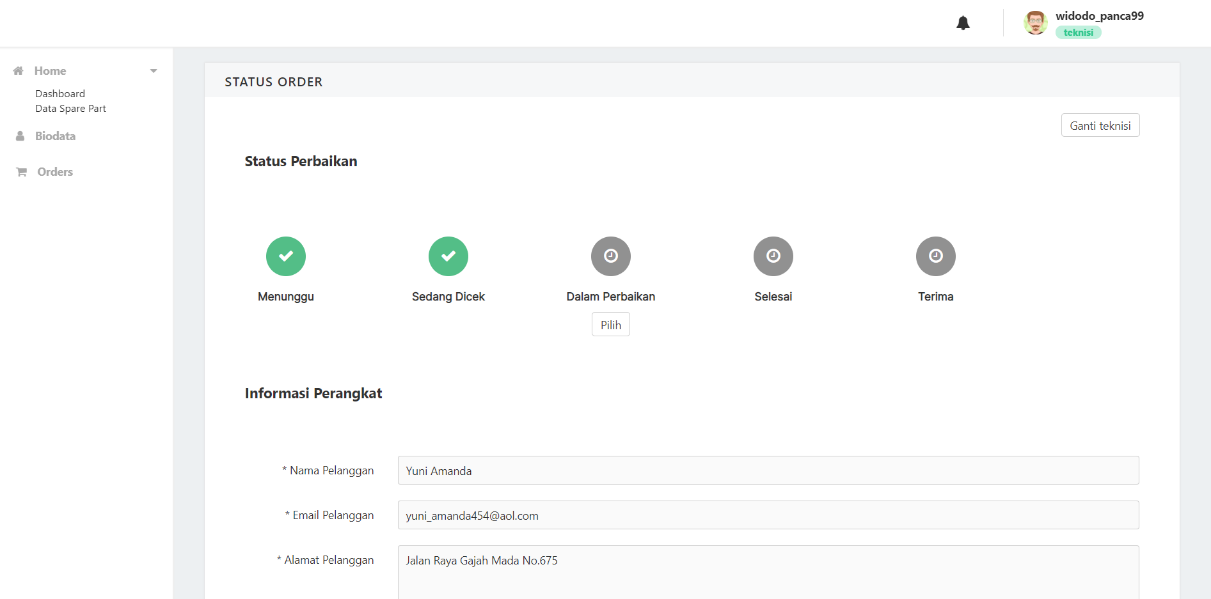
Halaman *Orders* berisikan daftar mengenai *order* yang masuk kedalam sistem beserta beberapa informasinya serta aksi yang dapat dilakukan teknisi terhadap *order* tersebut seperti ambil *order* maupun lihat *order* dan dapat dilihat pada Gambar 4.69.



Gambar 4.69 Halaman *Orders*

1. Halaman Lihat *Order*

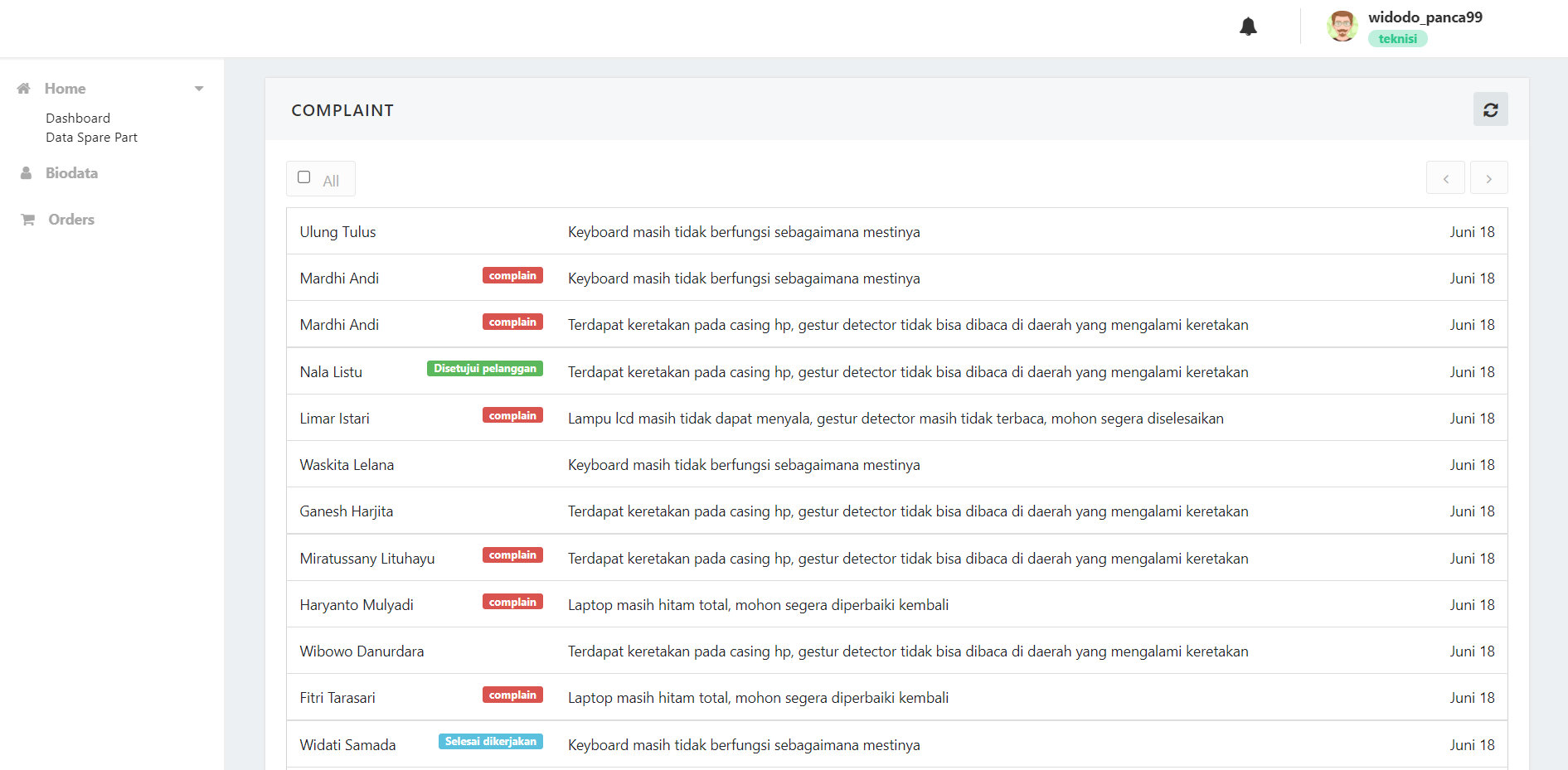
Halaman Lihat *Order* merupakan halaman yang menampilkan data *order*. Pada halaman Lihat *Order*, teknisi dapat mengubah status *order* serta dapat memilih *spare part* yang diganti dan dapat dilihat pada Gambar Gambar 4.70.



Gambar 4.70 Halaman Lihat *Order*

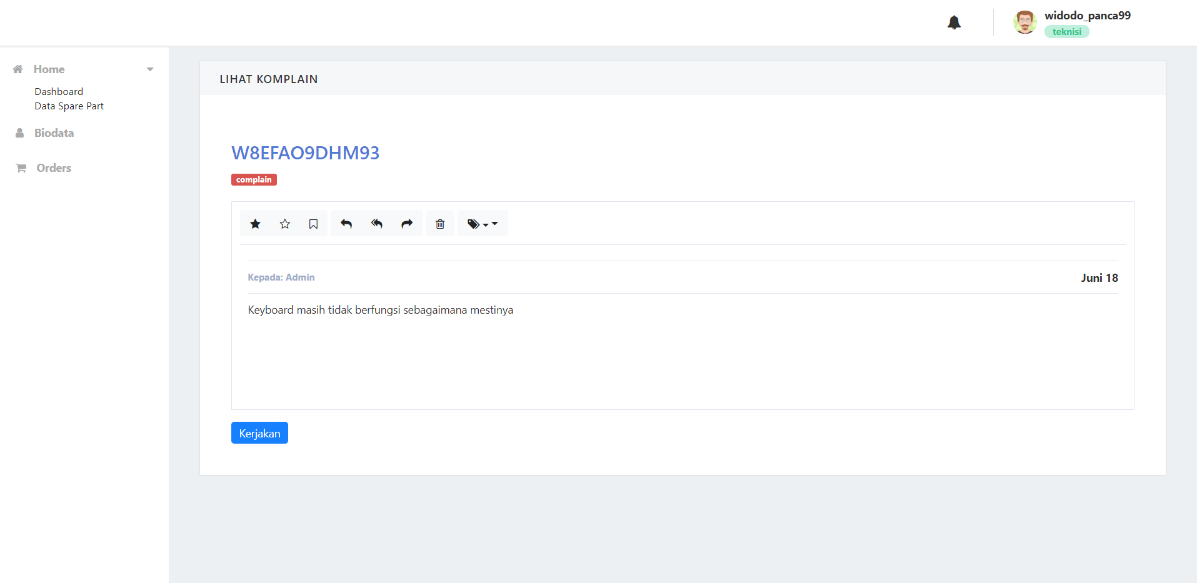
1. Halaman Komplain

Halaman Komplain merupakan halaman yang menampilkan daftar komplain milik teknisi yang dibuat oleh pelanggan serta terdapat *bagde* status dari komplain tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.71.



Gambar 4.71 Halaman Komplain

1. Halaman Lihat Komplain

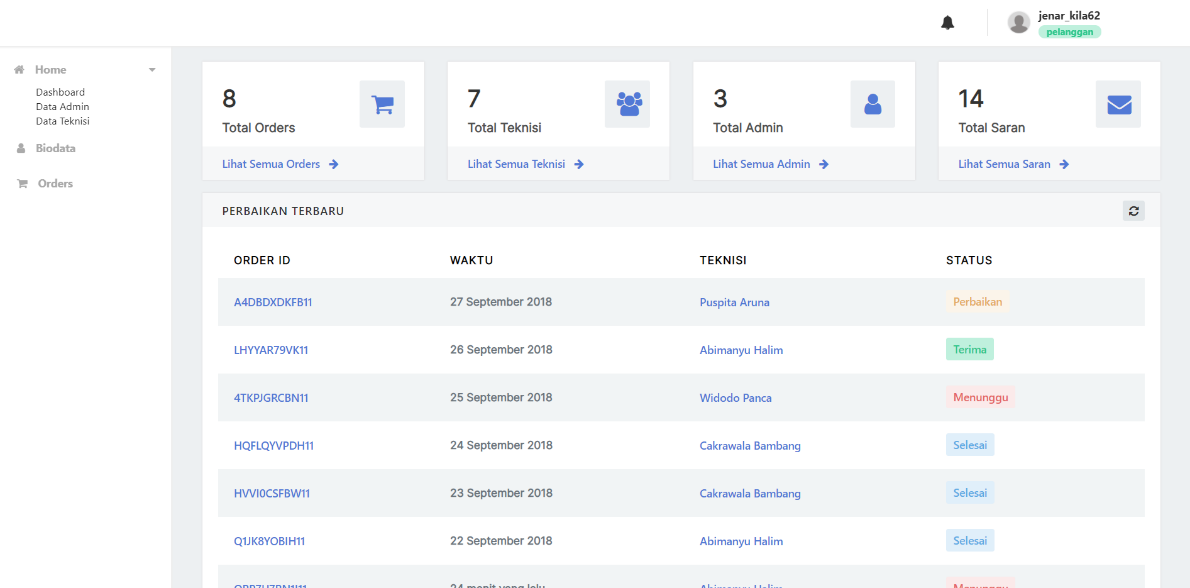
Halaman Lihat Komplain merupakan halaman yang menampilkan data komplain yang dibuat oleh pelanggan beserta informasinya dan dapat dilihat pada Gambar 4.72.

Gambar 4.72 Halaman Lihat Komplain

* + 1. **Halaman Pelanggan**

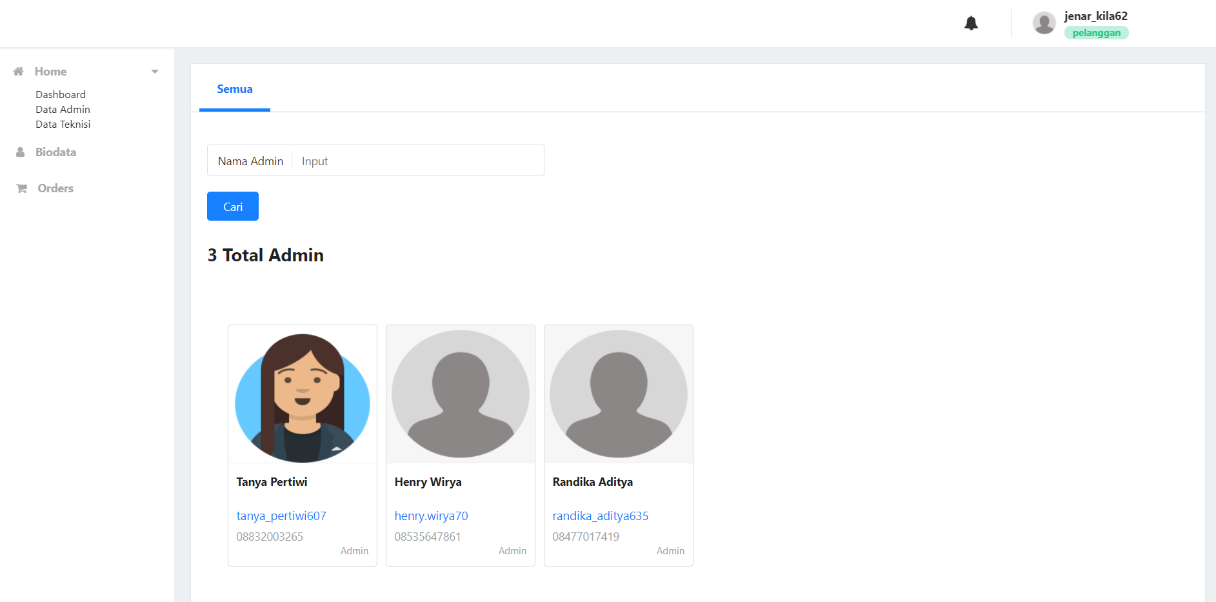
Berikut merupakan implementasi sistem untuk halaman–halaman yang dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Pelanggan. Implementasi tersebut diantaranya :

1. 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, dan dapat dilihat pada Gambar 4.73.

Gambar 4.73 Halaman *Dashboard*

1. Halaman *Admin*

Halaman *Admin* merupakan halaman yang menampilkan daftar dari *admin* yang ada pada Oneya Solutions beserta kontaknya dan dapat dilihat pada Gambar 4.74.

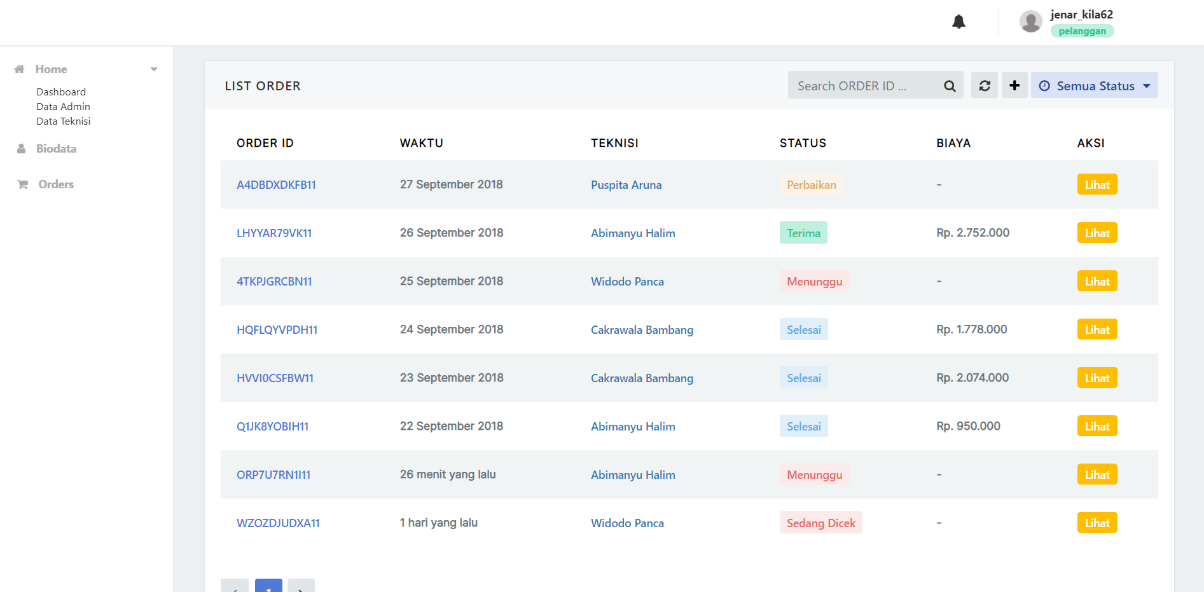
Gambar 4.74 Halaman *Admin*

1. Halaman Lihat *Admin*

Halaman Lihat *Admin* merupakan halaman yang menampilkan data lengkap dari *admin* seperti nama, *username*, jenis kelamin, alamat, *email* serta nomor telepon dan dapat dilihat pada Gambar 4.75.

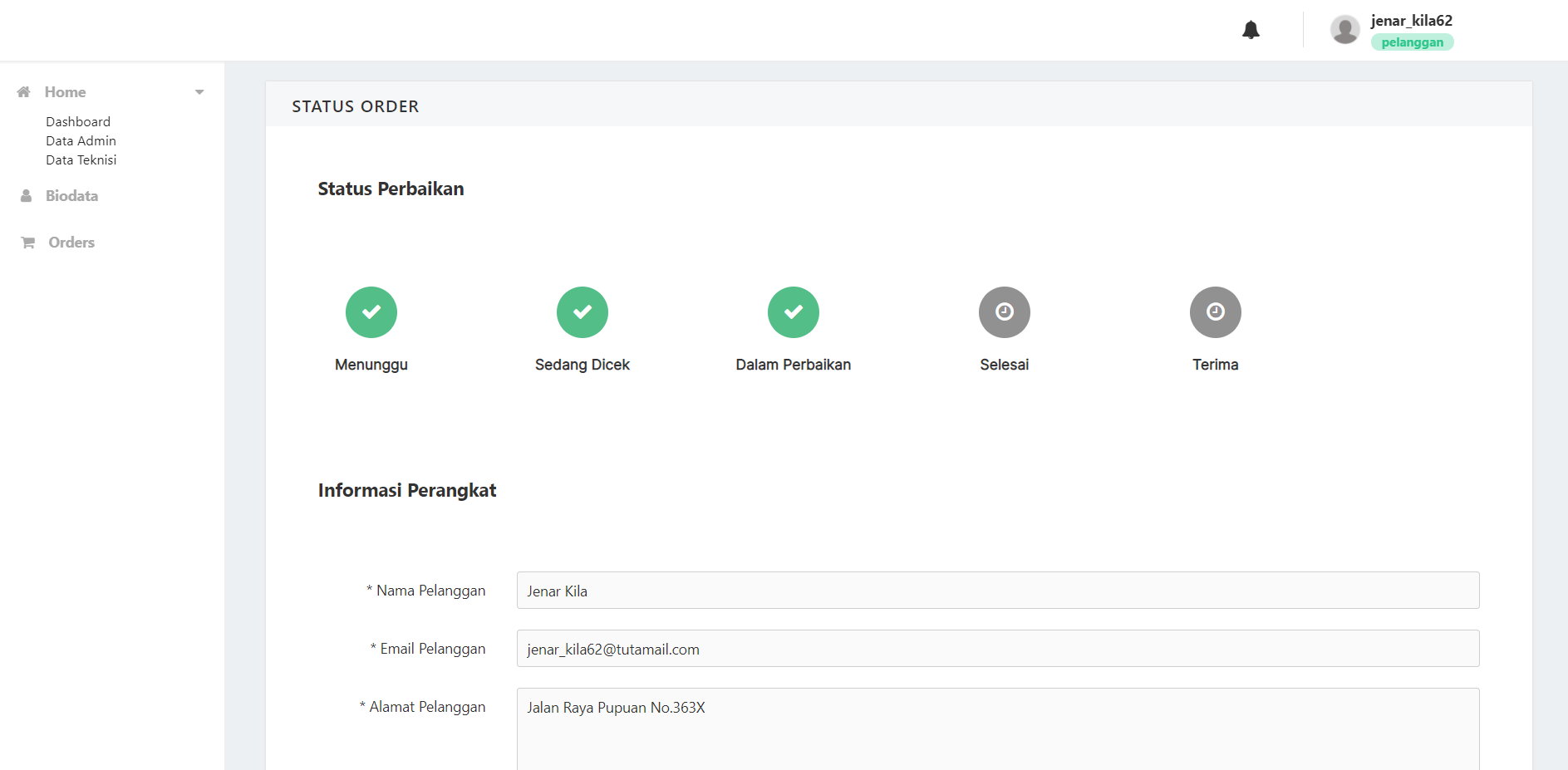
Gambar 4.75 Halaman Lihat *Admin*

1. Halaman *Orders*

Halaman *Orders* 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 4.76.

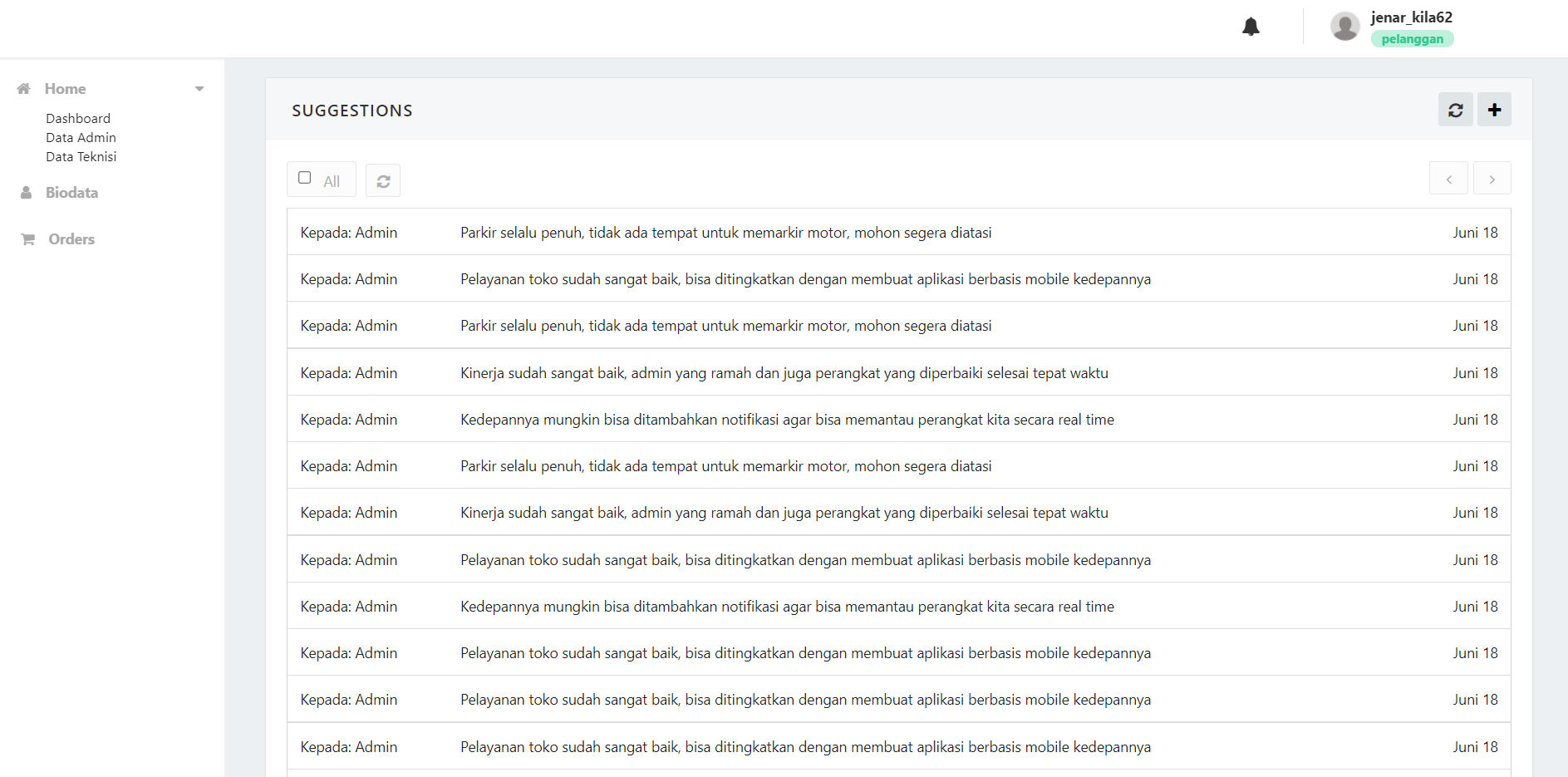
Gambar 4.76 Halaman *Orders*

1. Halaman Lihat *Order*

Halaman Lihat *Order* merupakan halaman yang menampilkan data *order* milik pelanggan dan dapat dilihat pada Gambar 4.77.

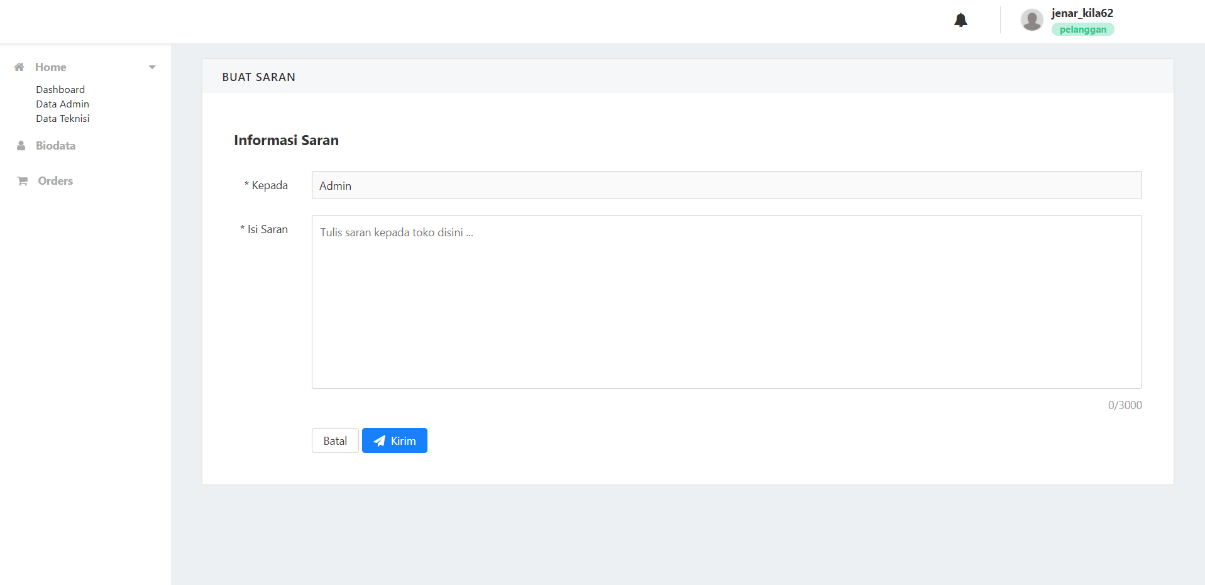
Gambar 4.77 Halaman Lihat *Order*

1. 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 4.78.

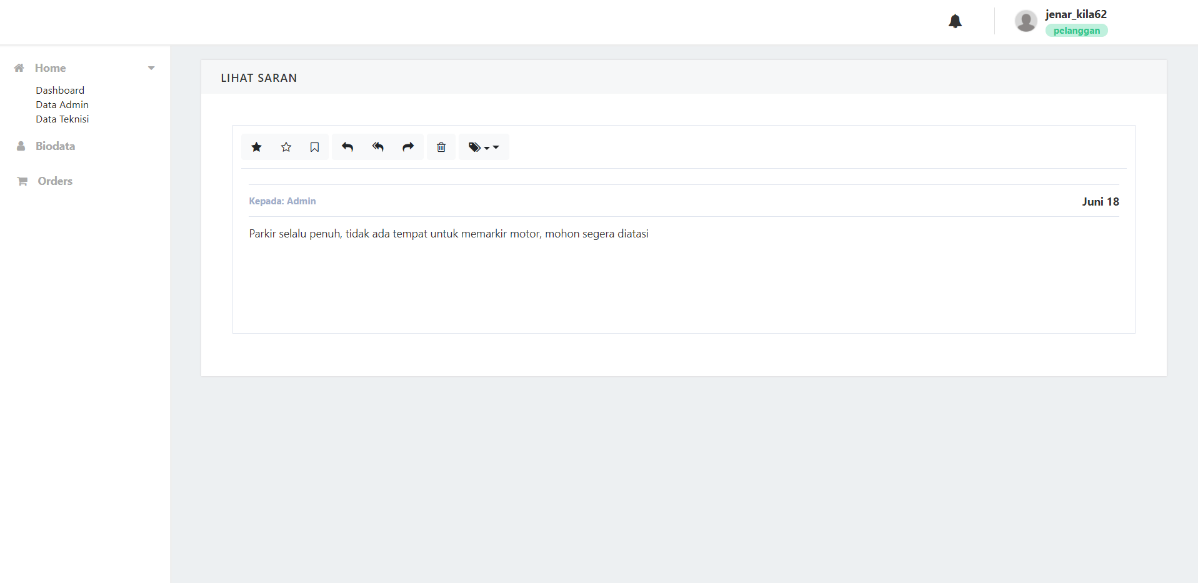
Gambar 4.78 Halaman Saran

1. Halaman Kirim Saran

Halaman Kirim Saran merupakan halaman yang berisi kolom isi saran yang akan dikirimkan kepada toko dan dapat dilihat pada Gambar 4.79.

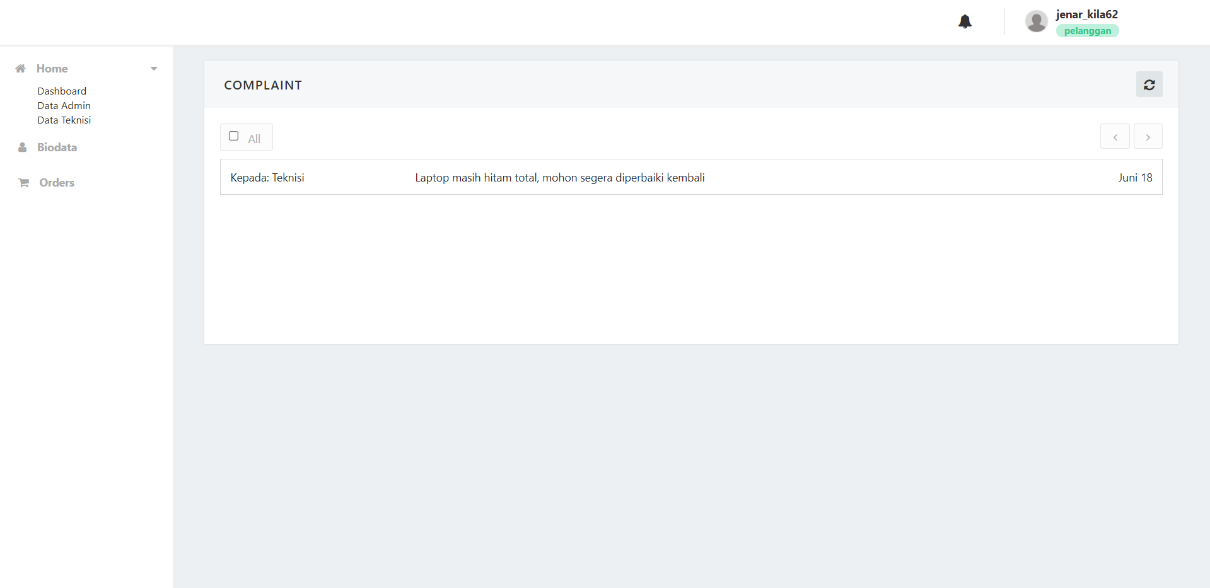
Gambar 4.79 Halaman Kirim Saran

1. Halaman Lihat Saran

Halaman Lihat Saran merupakan halaman yang menampilkan data mengenai saran yang dikirimkan kepada toko dan dapat dilihat pada Gambar 4.80.

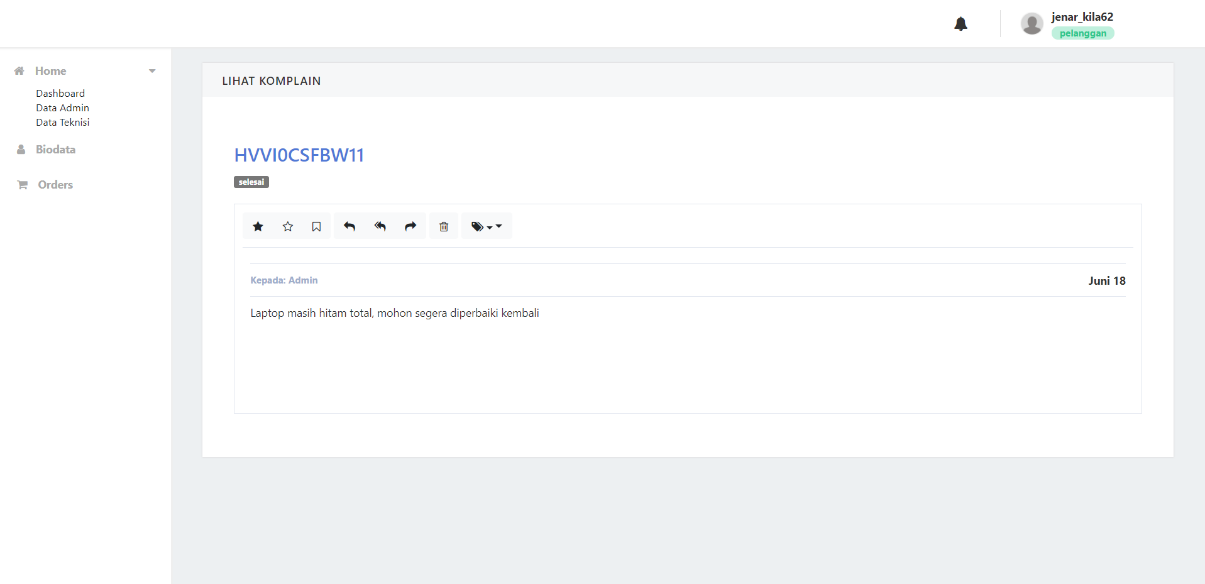
Gambar 4.80 Halaman Lihat Saran

1. Halaman Komplain

Halaman Komplain merupakan halaman yang menampilkan daftar komplain yang dibuat oleh pelanggan serta terdapat *bagde* status dari komplain tersebut dan dapat dilihat pada Gambar 4.81.

Gambar 4.81 Halaman Komplain

1. Halaman Lihat Komplain

Halaman Lihat Komplain merupakan halaman yang menampilkan data komplain yang dibuat oleh pelanggan beserta informasinya dan dapat dilihat pada Gambar 4.82.

Gambar 4.82 Halaman Lihat Komplain

1. **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.

* + 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 *login* sebelum mengakses aplikasi | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman *Login* saat pertama kali diakses | Sesuai |
| 2 | *Input* *email* kosong | Data *login* ditolak dan muncul pesan peringatan *email* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *login* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *email* harus diisi | Sesuai |
| 3 | *Input* *password* kosong | Data *login* ditolak dan muncul pesan peringatan *password* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *login* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *password* harus diisi | Sesuai |
| 5 | *Input* E-mail:  Benar  *Input* *Password*:  Benar | Aplikasi akan menerima *data login* dan meneruskannya ke halaman *Dashboard* | Aplikasi berhasil menerima data *login* pengguna dan meneruskannya ke halaman *Dashboard* | Sesuai |

1. 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 *Orders* | Aplikasi menampilkan Halaman *Orders* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman *Orders* | Sesuai |
| 8 | Klik Menu Laporan | Aplikasi menampilkan Halaman Laporan | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Laporan | Sesuai |

1. 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 *modal* Hapus Pelanggan | Aplikasi berhasil menampilkan *modal* Hapus Pelanggan | Sesuai |
| 3 | Klik salah satu daftar pelanggan | Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Pelanggan | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Pelanggan | Sesuai |

1. 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 |

1. 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 Hasil Pengujian *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* 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 |
| 3 | *Input* *email* kosong | Data pelanggan ditolak dan muncul pesan peringatan *email* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data pelanggan dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *email* harus diisi | Sesuai |
| 4 | *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 |
| 5 | *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 |
| 6 | *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 |
| 7 | *Input* nama, username, jenis kelamin, nomor telepon, *email*, alamat: Benar | Aplikasi menyimpan data pelanggan | Aplikasi berhasil menyimpan data pelanggan | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman *Spare part*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman *Spare part* dan dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Hasil Pengujian Halaman *Spare part*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 *modal* Hapus *Spare part* | Aplikasi berhasil menampilkan *modal* Hapus *Spare part* | Sesuai |
| 3 | Klik salah satu daftar *spare part* | Aplikasi menampilkan Halaman Ubah *Spare part* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Ubah *Spare part* | Sesuai |

1. 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* deskripsi *spare part* kosong | Data *spare part* ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa deskripsi *spare part* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *spare part* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi *spare part* harus diisi | Sesuai |
| 4 | *Input* stok *spare part* kosong | Data *spare part* ditolak dan muncul pesan peringatan stok *spare part* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *spare part* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok *spare part* harus diisi | Sesuai |
| 5 | *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 |
| 6 | *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 |
| 7 | *Input* foto, nama, tipe, stok, harga, harga asli:  Benar | Aplikasi menyimpan data *spare part* | Aplikasi berhasil menyimpan data *spare part* | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Tambah *Spare Part*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Tanbah *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 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* deskripsi *spare part* kosong | Data *spare part* ditolak dan muncul pesan peringatan bahwa deskripsi *spare part* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *spare part* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa deskripsi *spare part* harus diisi | Sesuai |
| 4 | *Input* stok *spare part* kosong | Data *spare part* ditolak dan muncul pesan peringatan stok *spare part* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *spare part* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa stok *spare part* harus diisi | Sesuai |
| 5 | *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 |
| 6 | *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 |
| 7 | *Input* foto, nama, tipe, stok, harga, harga asli:  Benar | Aplikasi menyimpan data *spare part* | Aplikasi berhasil menyimpan data *spare part* | Sesuai |

1. 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 | Klik salah satu daftar *admin* | Aplikasi menampilkan Halaman Lihat *Admin* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat *Admin* | Sesuai |

1. 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 |

1. 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 Hasil Pengujian *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* 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 |
| 3 | *Input* *email* kosong | Data *admin* ditolak dan muncul pesan peringatan *email* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *admin* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *email* harus diisi | Sesuai |
| 4 | *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 |
| 5 | *Input* nama, username, jenis kelamin, *email*: Benar | Aplikasi menyimpan data *admin* | Aplikasi berhasil menyimpan data *admin* | Sesuai |

1. 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 *modal* Hapus Teknisi | Aplikasi berhasil menampilkan *modal* Hapus Teknisi | Sesuai |
| 3 | Klik salah satu daftar teknisi | Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Teknisi | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Teknisi | Sesuai |

1. 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 *Reset Password* | Aplikasi *mereset password* teknisi | Aplikasi berhasil *mereset password* teknisi | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Ubah *Biodata*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Ubah *Biodata* dan dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 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* 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 |
| 3 | *Input* *email* kosong | Data *biodata* ditolak dan muncul pesan peringatan *email* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *biodata* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *email* harus diisi | Sesuai |
| 4 | *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 |
| 5 | *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 |
| 6 | *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 |
| 7 | *Input* nama, username, jenis kelamin, nomor telepon, *email*, alamat: Benar | Aplikasi menyimpan data *biodata* | Aplikasi berhasil menyimpan data *biodata* | Sesuai |
| 8 | Klik Tombol Pilih Avatar | Aplikasi menampilkan kotak *file explorer* untuk memilih foto yang akan diupload | Aplikasi berhasil menampilkan kotak *file explorer* untuk memilih foto yang akan diupload | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Jasa

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

Tabel 4.27 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 *modal* Hapus Jasa | Aplikasi berhasil menampilkan *modal* Hapus *Admin* | Sesuai |
| 3 | Klik tombol *icon* *Edit* Jasa | Aplikasi menampilkan *Form Edit* Jasa | Aplikasi berhasil menampilkan *Form Edit* Jasa | Sesuai |

1. Hasil Pengujian *Form* Tambah Jasa

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

Tabel 4.28 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* 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 |
| 3 | *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 |
| 4 | *Input* nama jasa, jasa, jenis jasa, biaya jasa: Benar | Aplikasi menyimpan data jasa | Aplikasi berhasil menyimpan data jasa | Sesuai |

1. Hasil Pengujian *Form Edit* Jasa

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada *Form Edit* Jasa dan dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 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* 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 |
| 3 | *Input* jenis jasa kosong | Data jasa ditolak dan muncul pesan peringatan jenis jasa harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data jasa dan berhasil memunculkan peringatan bahwa jenis jasa harus diisi | Sesuai |
| 4 | *Input* nama jasa, jenis jasa, biaya jasa: Benar | Aplikasi menyimpan data jasa | Aplikasi berhasil menyimpan data jasa | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman *Orders*

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

Tabel 4.30 Hasil Pengujian Halaman *Orders*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas Uji** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** | **Keterangan** |
| 1 | Klik *icon* Tambah *Order* | Aplikasi menampilkan Halaman Tambah *Order* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Tambah Order | 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* pada tombol status | Aplikasi menampilkan *order* yang dicari berdasarkan status *order* yang diberikan | Aplikasi berhasil menampilkan *order* yang dicari berdasarkan status *order* yang diberikan | Sesuai |
| 4 | Klik *icon* *Print Order* | Aplikasi menampilkan informasi *order* untuk di *print* | Aplikasi berhasil menampilkan informasi *order* untuk di *print* | Sesuai |
| 5 | Klik *icon* Hapus *Order* | Aplikasi menampilkan *modal* Hapus *Order* | Aplikasi berhasil menampilkan *modal* Hapus *Order* | Sesuai |
| 6 | Klik tombol batal | Aplikasi menampilkan *modal* Batal Order | Apliaski berhasil menampilkan *modal* Batal Order | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Tambah *Order*

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

Tabel 4.31 Hasil Pengujian Halaman Tambah *Order*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas Uji** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** | **Keterangan** |
| 1 | Klik kolom *email* pelanggan | Aplikasi menampilkan *form* pencarian pelanggan berdasarkan *email* | Aplikasi berhasil menampilkan *form* pencarian pelanggan berdasarkan *email* | 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 *order* ditolak dan muncul pesan peringatan nama perangkat harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama perangkat harus diisi | Sesuai |
| 4 | *Input* jenis jasa kosong | Data *order* ditolak dan muncul pesan peringatan jenis jasa harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama perangkat harus diisi | Sesuai |
| 5 | *Input* keluhan perangkat kosong | Data *order* ditolak dan muncul pesan peringatan keluhan perangkat harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa keluhan perangkat harus diisi | Sesuai |
| 6 | *Input* tipe perangkat tidak diantara *Pc*/Komputer, *Hp*, *Printer* | Data *order* ditolak dan muncul peringatan *input* tipe perangkat harus diantara *Pc*/Komputer, *Hp*, *Printer* | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa tipe perangkat harus diantara *Pc*/Komputer, *Hp*, *Printer* | Sesuai |
| 7 | *Input* *merk* perangkat kosong | Data *order* ditolak dan muncul pesan peringatan *merk* perangkat harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *merk* perangkat harus diisi | Sesuai |
| 8 | *Input* nama pelanggan kosong | Data *order* ditolak dan muncul pesan peringatan nama pelanggan perangkat harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa nama pelanggan harus diisi | Sesuai |
| 9 | *Input* *email* pelanggan kosong | Data *order* ditolak dan muncul pesan peringatan *email* pelanggan harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *email* pelanggan harus diisi | Sesuai |
| 10 | *Input* alamat pelanggan kosong | Data *order* ditolak dan muncul pesan peringatan alamat pelanggan harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *order* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa alamat pelanggan harus diisi | Sesuai |
| 11 | nama pelanggan, *email* pelanggan, alamat pelanggan, nama perangkat, jenis jasa, keluhan perangkat, tipe perangkat, merek perangkat: Benar | Aplikasi menyimpan data *order* | Aplikasi berhasil menyimpan data *order* | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat *Order* dan dapat dilihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32 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 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Cetak Laporan

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

Tabel 4.33 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Saran

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

Tabel 4.34 Hasil Pengujian Halaman Saran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas Uji** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** | **Keterangan** |
| 1 | Klik salah satu saran | Aplikasi menampilkan halaman lihat saran | Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat saran | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Lihat Saran

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

Tabel 4.35 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Komplain

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

Tabel 4.36 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Lihat Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Komplain dan dapat dilihat pada Tabel 4.37.

Tabel 4.37 Hasil Pengujian 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 |

* + 1. **Hasil Pengujian Sebagai Teknisi**

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

1. 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 *Spare part* | Aplikasi menampilkan Halaman *Data Spare part* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman *Data Spare part* | Sesuai |
| 2 | Klik Menu *Biodata* | Aplikasi menampilkan Halaman *Biodata* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman *Biodata* | Sesuai |
| 3 | Klik Menu *Orders* | Aplikasi menampilkan Halaman *Orders* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman *Orders* | Sesuai |

1. 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 | Klik salah satu daftar *spare part* | Aplikasi menampilkan Halaman Lihat *Spare part* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat *Spare part* | Sesuai |

1. 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 |

1. 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* 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 |
| 3 | *Input* *email* kosong | Data *biodata* ditolak dan muncul pesan peringatan *email* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *biodata* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *email* harus diisi | Sesuai |
| 4 | *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 |
| 5 | *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 |
| 6 | *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 |
| 7 | *Input* nama, username, jenis kelamin, nomor telepon, *email*, alamat: Benar | Aplikasi menyimpan data *biodata* | Aplikasi berhasil menyimpan data *biodata* | Sesuai |
| 8 | Klik Tombol Pilih Avatar | Aplikasi menampilkan kotak *file explorer* untuk memilih foto yang akan diupload | Aplikasi berhasil menampilkan kotak *file explorer* untuk memilih foto yang akan diupload | Sesuai |
| 9 | Tampil Grafik Keberhasilan Perbaikan | Aplikasi menampilkan Grafik Keberhasilan Perbaikan | Aplikasi berhasil menampilkan Grafik Keberhasilan Perbaikan | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman *Orders*

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

Tabel 4.42 Hasil Pengujian Halaman *Orders*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas Uji** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** | **Keterangan** |
| 1 | *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 |
| 2 | Memilih status *order* pada tombol status | Aplikasi menampilkan *order* yang dicari berdasarkan status *order* yang diberikan | Aplikasi berhasil menampilkan *order* yang dicari berdasarkan status *order* yang diberikan | Sesuai |
| 3 | Klik tombol lihat | Aplikasi menampilkan halaman *Lihat Order* | Aplikasi berhasil menampilkan halaman *Lihat Order* | Sesuai |
| 4 | Klik tombol ambil kemudian klik tombol “iya” | Aplikasi membuat teknisi mengambil *order* | Aplikasi berhasil membuat teknisi mengambil *order* | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat *Order* dan dapat dilihat pada Tabel 4.43.

Tabel 4.43 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 | 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 |
| 3 | 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 |
| 4 | Klik tombol Simpan pada daftar *Spare part* yang diganti | Aplikasi menyimpan daftar *Spare part* yang diganti | Aplikasi berhasil menyimpan daftar *Spare part* yang diganti | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Komplain dan dapat dilihat pada Tabel 4.44.

Tabel 4.44 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 |

* + 1. **Hasil Pengujian Sebagai Pelanggan**

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

1. 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 Halaman Data *Biodata* | Sesuai |
| 4 | Klik Menu *Orders* | Aplikasi menampilkan Halaman *Orders* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman *Orders* | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman *Admin*

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

Tabel 4.46 Hasil Pengujian Halaman *Admin*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas Uji** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** | **Keterangan** |
| 1 | Klik salah satu daftar *admin* | Aplikasi menampilkan Halaman Lihat *Admin* | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat *Admin* | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Lihat Data *Admin*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Data *Admin* dan dapat dilihat pada Tabel 4.47.

Tabel 4.47 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Teknisi

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

Tabel 4.48 Hasil Pengujian Halaman Teknisi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas Uji** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** | **Keterangan** |
| 1 | Klik salah satu daftar teknisi | Aplikasi menampilkan Halaman Lihat Teknisi | Aplikasi berhasil menampilkan Halaman Lihat Teknisi | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Ubah *Biodata*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Ubah *Biodata* dan dapat dilihat pada Tabel 4.49.

Tabel 4.49 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* 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 |
| 3 | *Input* *email* kosong | Data *biodata* ditolak dan muncul pesan peringatan *email* harus diisi | Aplikasi berhasil menolak data *biodata* dan berhasil memunculkan peringatan bahwa *email* harus diisi | Sesuai |
| 4 | *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 |
| 5 | *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 |
| 6 | *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 |
| 7 | *Input* nama, username, jenis kelamin, nomor telepon, *email*, alamat: Benar | Aplikasi menyimpan data *biodata* | Aplikasi berhasil menyimpan data *biodata* | Sesuai |
| 8 | Klik Tombol Pilih Avatar | Aplikasi menampilkan kotak *file explorer* untuk memilih foto yang akan diupload | Aplikasi berhasil menampilkan kotak *file explorer* untuk memilih foto yang akan diupload | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Lihat *Order*

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat *Order* dan dapat dilihat pada Tabel 4.50.

Tabel 4.50 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 Perangkan dan Status Perbaikan | Aplikasi berhasil menampilkan Informasi Perangkan dan Status Perbaikan | Sesuai |
| 2 | 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 |
| 3 | Klik tombol Buat pada kolom Buat Komplain saat status perbaikan “selesai” | Aplikasi menampilkan *form* komplain | Aplikasi berhasil menampilkan *form* 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Saran

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

Tabel 4.51 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 halaman Buat Saran | Sesuai |
| 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Buat Saran

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

Tabel 4.52 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: Benar | Aplikasi menyimpan saran | Aplikasi berhasil menyimpan saran | Sesuai |

1. Hasil Pengujian Halaman Komplain

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

Tabel 4.53 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 |

1. Hasil Pengujian Halaman Lihat Komplain

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Halaman Lihat Komplain dan dapat dilihat pada Tabel 4.54.

Tabel 4.54 Hasil Pengujian 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 *order* | Aplikasi menampilkan halaman lihat *order* | Aplikasi berhasil menampilkan halaman lihat *order* | Sesuai |

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

# BAB V

# PENUTUP

### 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.

### 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.

***Halaman ini sengaja dikosongkan***

# 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.