

**SISTEM INFORMASI
KEMITRAAN RENTAL MOBIL
(Studi Kasus: NaganTour, YogJo, & NiagaTour)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
NUR CAHYO
17.12.0154

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**SISTEM INFORMASI
KEMITRAAN RENTAL MOBIL
(Studi Kasus: NaganTour, YogJo, & NiagaTour)**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
NUR CAHYO
17.12.0154

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
SISTEM INFORMASI
KEMITRAAN RENTAL MOBIL
(Studi Kasus: NaganTour, YogJo, & NiagaTour)

yang disusun dan diajukan oleh

Nur Cahyo
17.12.0154

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Februari 2023

Dosen Pembimbing,

an
kapre



Afrig Aminuddin, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302351

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM INFORMASI
KEMITRAAN RENTAL MOBIL
(Studi Kasus: NaganTour, YogJo, & NiagaTour)

yang disusun dan diajukan oleh

Nur Cahyo

17.12.0154

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Februari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354



Ikmah, M.Kom
NIK. 190302282



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Februari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nur Cahyo
NIM : 17.12.0154

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil Berbasis Web (Studi Kasus:
NaganTour, YogJo, & NiagaTour)**

Dosen Pembimbing : Afrig Aminuddin S.Kom., M.Eng

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan **gagasan, rumusan dan penelitian SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 22 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Nur Cahyo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. atas segala limpahan nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu diiringi dengan rasa terima kasih skripsi ini sepenuhnya saya persembahkan kepada:

1. Ibu saya yang dengan caranya beliau sendiri selalu memberikan support serta doa yang terbaik untuk saya selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ayah dan Kakak saya yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Afrig Aminuddin, S.Kom., M.Eng. atas segala arahan dan bantuannya dalam setiap konsultasi dan bimbingan yang diberikan
4. *Shoutout* kepada Husna Zahra' Zhafirah yang selalu hadir dan menemani serta mendengarkan keluh kesah saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ayok, Ari, dan Ridwan yang telah memberikan segala arahan dan referensi yang sangat membantu saya sejak awal penyusunan skripsi ini hingga persiapan pendadaran.
6. Teman-teman 17SI03 yang telah berproses berjuang bersama dalam masa-masa penyusunan skripsi.
7. Seluruh pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan bantuan untuk penulis.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. atas segala limpahan nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil Berbasis Web (Studi Kasus : NaganTour, YogJo, dan NiagaTour)” sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk meraih gelar Sarjana Komputer pada program studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tentunya banyak bantuan dari berbagai pihak yang diberikan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Afrig Aminuddin, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan selama proses penyusunan skripsi.
3. Seluruh dosen, karyawan, serta staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama berkegiatan di kampus.

Penulis sadar bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan tetapi penulis berharap semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya. Sekian dan terima kasih.

Yogyakarta, 22 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| INTISARI..... | xix |
| ABSTRACT | xx |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 2 |
| 1.6 Metode Penelitian | 3 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data..... | 3 |
| 1.6.1.1 Metode Observasi..... | 3 |
| 1.6.1.2 Metode Wawancara..... | 3 |
| 1.6.2 Tahapan-tahapan Penelitian | 3 |
| 1.6.2.1 Requirement Analysis | 3 |
| 1.6.2.2 Design | 3 |
| 1.6.2.3 Implementation | 4 |
| 1.6.2.4 Integration and Testing | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 4 |

| | |
|--|-----------|
| BAB II LANDASAN TEORI | 6 |
| 2.1 Kajian Pustaka..... | 6 |
| 2.2 Dasar Teori..... | 8 |
| 2.2.1 Definisi Sistem..... | 8 |
| 2.2.2 Definisi Sistem Informasi | 9 |
| 2.2.3 Definisi Website..... | 9 |
| 2.2.4 Definisi HTML..... | 9 |
| 2.2.5 Definisi CSS..... | 10 |
| 2.2.6 Definisi PHP..... | 10 |
| 2.2.7 Definisi Basis Data..... | 10 |
| 2.2.8 Definisi MySQL..... | 11 |
| 2.2.9 Definisi Kemitraan..... | 11 |
| 2.2.10 Definisi Rental Mobil..... | 11 |
| 2.3 Metode Analisis..... | 11 |
| 2.3.1 Analisis PIECES | 11 |
| 2.3.1.1 Kinerja (<i>Performances</i>)..... | 11 |
| 2.3.1.2 Informasi (<i>Information</i>) | 11 |
| 2.3.1.3 Ekonomi (<i>Economy</i>)..... | 12 |
| 2.3.1.4 Pengendalian (<i>Control</i>)..... | 12 |
| 2.3.1.5 Efisiensi (<i>Efficiency</i>)..... | 12 |
| 2.3.1.6 Pelayanan (<i>Services</i>) | 12 |
| 2.4 Metode Perancangan Sistem | 12 |
| 2.4.1 Flowchart..... | 12 |
| 2.4.2 DFD (Data Flow Diagram) | 13 |
| 2.4.3 ERD (Entity Relationship Diagram) | 14 |
| 2.5 Metode Pengembangan..... | 15 |
| 2.5.1 Modified Waterfall Model | 15 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2.5.1.1 | Problem Definition..... | 16 |
| 2.5.1.2 | Requirement Analysis & Spesification | 16 |
| 2.5.1.3 | Design | 17 |
| 2.5.1.4 | Implementation & Unit Testing | 17 |
| 2.5.1.5 | Integration & System Testing | 17 |
| 2.5.1.6 | Release Operation & Maintenance..... | 17 |
| 2.6 | Metode Pengujian..... | 17 |
| 2.6.1 | Black Box Testing..... | 17 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN..... | | 18 |
| 3.1 | Deskripsi Umum | 18 |
| 3.1.1 | Deskripsi Singkat | 18 |
| 3.2 | Analisis Sistem | 18 |
| 3.2.1 | Identifikasi Masalah | 19 |
| 3.2.2 | Analisis Kelemahan | 19 |
| 3.2.2.1 | Kinerja (Performance)..... | 19 |
| 3.2.2.2 | Informasi (Information) | 19 |
| 3.2.2.3 | Ekonomi (Economy) | 20 |
| 3.2.2.4 | Pengendalian (Control) | 20 |
| 3.2.2.5 | Efisiensi (Eficiency)..... | 20 |
| 3.2.2.6 | Pelayanan (Services)..... | 21 |
| 3.3 | Analisis Kebutuhan Sistem..... | 25 |
| 3.3.1 | Kebutuhan Fungsional | 25 |
| 3.3.1.1 | Pengolahan data oleh <i>user</i> berlevel SDAdmin..... | 25 |
| 3.3.1.2 | Pengolahan data oleh <i>user</i> berlevel SAdmin | 26 |
| 3.3.1.3 | Pengolahan data oleh <i>user</i> berlevel Admin..... | 26 |
| 3.3.1.4 | Pengolahan data oleh <i>user</i> berlevel Driver | 27 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 3.3.2 | Kebutuhan Non Fungsional..... | 27 |
| 3.3.2.1 | Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... | 27 |
| 3.3.2.2 | Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... | 27 |
| 3.3.2.3 | Keamanan..... | 28 |
| 3.4 | Analisis Pengguna..... | 28 |
| 3.4.1 | SDAdmin (Super Duper Admin) | 28 |
| 3.4.2 | SAdmin (Super Admin) | 28 |
| 3.4.3 | Admin..... | 29 |
| 3.4.4 | Driver | 29 |
| 3.5 | Perancangan Sistem | 29 |
| 3.5.1 | Permodelan Proses | 29 |
| 3.5.1.1 | Flowchart..... | 30 |
| 3.5.1.2 | ERD (Entity Relationship Diagram) | 36 |
| 3.5.1.3 | DFD (Data Flow Diagram) | 38 |
| 3.5.1.4 | Perancangan Database..... | 43 |
| 3.5.2 | Perancangan <i>Interfaces</i> | 51 |
| 3.5.2.1 | Rancangan Halaman SDAdmin, SAdmin, dan Admin | 51 |
| 3.5.2.2 | Rancangan Halaman <i>Driver</i> | 66 |
| BAB IV | IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 68 |
| 4.1 | Pengertian Implementasi | 68 |
| 4.2 | Implementasi Program | 68 |
| 4.3 | Pembuatan Basis Data dan Tabel | 68 |
| 4.3.1 | Menjalankan MySQL dan Apache menggunakan XAMPP..... | 68 |
| 4.3.2 | Pembuatan <i>Database</i> , Tabel, dan Atribut | 69 |
| 4.4 | Koneksi <i>Database</i> | 76 |
| 4.5 | Implementasi Tampilan Antarmuka (<i>Interface</i>) | 77 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.5.1 | Implementasi Tampilan Tingkat Pengguna SAdmin | 77 |
| 4.5.1.1 | Tampilan Laman <i>Dashboard</i> | 77 |
| 4.5.1.2 | Tampilan Laman <i>Corporation</i> | 77 |
| 4.5.1.3 | Tampilan Laman <i>User</i> | 78 |
| 4.5.1.4 | Tampilan Laman <i>Product Category</i> | 79 |
| 4.5.1.5 | Tampilan Laman <i>Product</i> | 80 |
| 4.5.1.6 | Tampilan Laman <i>Product List</i> | 81 |
| 4.5.1.7 | Tampilan Laman <i>View Product List</i> | 81 |
| 4.5.1.8 | Tampilan Laman <i>Financial Account</i> | 82 |
| 4.5.1.9 | Tampilan Laman <i>Financial Category</i> | 83 |
| 4.5.1.10 | Tampilan Laman <i>Financial</i> | 84 |
| 4.5.1.11 | Tampilan Laman <i>Transactions</i> | 84 |
| 4.5.1.12 | Tampilan Laman <i>Add Transactions</i> | 85 |
| 4.5.1.13 | Tampilan Laman <i>Detail Transaction</i> | 86 |
| 4.5.1.14 | Tampilan Laman <i>Profile</i> | 86 |
| 4.5.1.15 | Tampilan Laman <i>Activity</i> | 87 |
| 4.5.1.16 | Tampilan Laman <i>Notification</i> | 88 |
| 4.5.2 | Implementasi Tampilan Tingkat Pengguna Driver | 89 |
| 4.5.2.1 | Tampilan Laman <i>Dashboard</i> | 89 |
| 4.5.2.2 | Tampilan Laman <i>Profile</i> | 89 |
| 4.5.2.3 | Tampilan Laman <i>Schedule</i> | 90 |
| 4.5.2.4 | Tampilan Laman <i>Detail Transaction</i> | 91 |
| 4.5.2.5 | Tampilan Laman <i>My Activity</i> | 91 |
| 4.5.2.6 | Tampilan Laman <i>Notification</i> | 92 |
| 4.5.3 | Implementasi Tampilan Ketika Transaksi Berlangsung | 93 |
| 4.5.3.1 | Tambah Sewa (<i>Add Rent</i>)..... | 93 |

| | |
|---|------------|
| 4.6 Uji Coba Sistem | 106 |
| 4.6.1 Black Box Testing..... | 106 |
| 4.6.1.1 Pengujian <i>Login</i> | 106 |
| 4.6.1.2 Pengujian <i>User</i> | 108 |
| 4.6.1.3 Pengujian <i>Product List</i> | 113 |
| 4.6.1.4 Pengujian <i>Financial</i> | 118 |
| 4.6.1.5 Pengujian <i>Transactions</i> | 121 |
| 4.6.1.6 Pengujian <i>Activity</i> | 145 |
| 4.7 <i>Hosting dan Pemeliharaan Sistem</i> | 146 |
| BAB V Penutup | 148 |
| 5.1 Kesimpulan | 148 |
| 5.2 Saran..... | 148 |
| DAFTAR PUSTAKA | 150 |
| LAMPIRAN..... | 152 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian..... | 7 |
| Tabel 2.2 Dokumen <i>Flowchart</i> | 12 |
| Tabel 2.3 Dokumen DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) | 13 |
| Tabel 2.4 Dokumen ERD (Entity Relationship Diagram) | 14 |
| Tabel 3.1 Ringkasan PIECES Pada Sistem Infomasi Kemitraan Rental Mobil Berbasis Web | 21 |
| Tabel 3.2 Tujuan Pengembangan Sistem | 25 |
| Tabel 3.3 Rancangan Tabel <i>mai_activity</i> | 43 |
| Tabel 3.4 Rancangan Tabel <i>mai_corporation</i> | 43 |
| Tabel 3.5 Rancangan Tabel <i>mai_financial</i> | 44 |
| Tabel 3.6 Rancangan Tabel <i>mai_financial_account</i> | 44 |
| Tabel 3.7 Rancangan Tabel <i>mai_financial_category</i> | 45 |
| Tabel 3.8 Rancangan Tabel <i>mai_level_user</i> | 45 |
| Tabel 3.9 Rancangan Tabel <i>mai_notification</i> | 46 |
| Tabel 3.10 Rancangan Tabel <i>mai_product</i> | 46 |
| Tabel 3.11 Rancangan Tabel <i>mai_product_category</i> | 47 |
| Tabel 3.12 Rancangan Tabel <i>mai_product_list</i> | 47 |
| Tabel 3.13 Rancangan Tabel <i>mai_product_list_detail</i> | 48 |
| Tabel 3.14 Rancangan Tabel <i>mai_transaction</i> | 48 |
| Tabel 3.15 Rancangan Tabel <i>mai_transaction_detail</i> | 50 |
| Tabel 3.16 Rancangan Tabel <i>mai_user</i> | 50 |
| Tabel 4.1 Pengujian <i>Login</i> | 106 |
| Tabel 4.2 Pengujian <i>User</i> | 108 |
| Tabel 4.3 Pengujian <i>Product List</i> | 114 |
| Tabel 4.4 Pengujian <i>Financial</i> | 118 |
| Tabel 4.5 Pengujian <i>Transactions</i> | 121 |
| Tabel 4.6 Pengujian <i>Activity</i> | 146 |

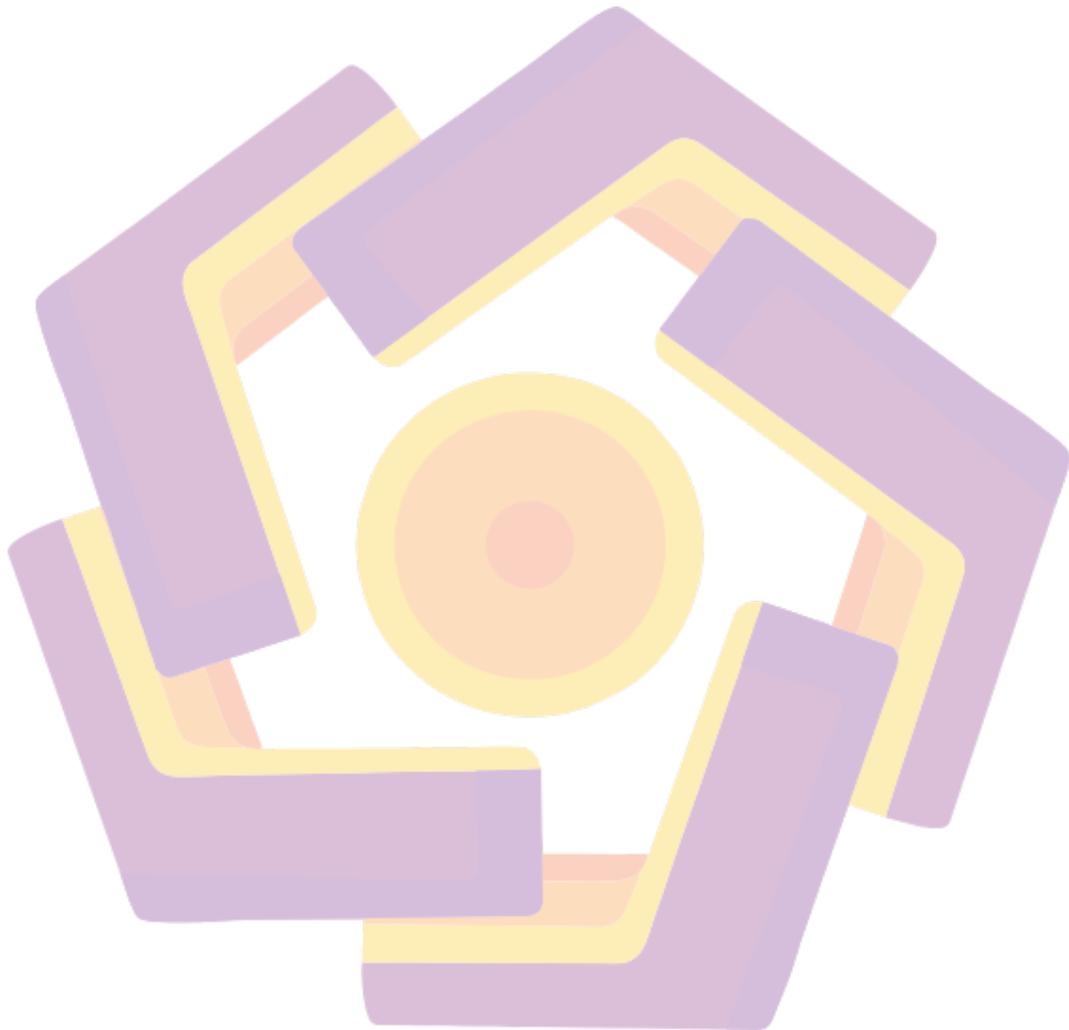
DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Konsep Sistem Informasi | 9 |
| Gambar 2.2 Modified Waterfall Model | 16 |
| Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> SAdmin | 30 |
| Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> SAdmin | 32 |
| Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Driver | 34 |
| Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Transaksi | 35 |
| Gambar 3.7 Diagram Konteks | 38 |
| Gambar 3.8 DFD Level 0 | 39 |
| Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 1 | 40 |
| Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 2 | 41 |
| Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 3 | 42 |
| Gambar 3.12 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> | 51 |
| Gambar 3.13 Rancangan Halaman Level <i>User</i> | 52 |
| Gambar 3.14 Rancangan Halaman Perusahaan | 53 |
| Gambar 3.15 Rancangan <i>Form</i> Tambah Perusahaan | 53 |
| Gambar 3.16 Rancangan Halaman <i>User</i> | 54 |
| Gambar 3.17 Rancangan <i>Form</i> Tambah <i>User</i> | 54 |
| Gambar 3.18 Rancangan Halaman Akun Keuangan | 55 |
| Gambar 3.19 Rancangan <i>Form</i> Tambah Akun Keuangan | 55 |
| Gambar 3.20 Rancangan Halaman Akun Keuangan | 56 |
| Gambar 3.21 Rancangan <i>Form</i> Tambah Akun Keuangan | 56 |
| Gambar 3.22 Rancangan Halaman Jenis Produk | 57 |
| Gambar 3.23 Rancangan <i>Form</i> Tambah Jenis Produk | 57 |
| Gambar 3.24 Rancangan Halaman Produk | 58 |
| Gambar 3.25 Rancangan <i>Form</i> Tambah Produk | 59 |
| Gambar 3.26 Rancangan Halaman Transaksi | 59 |
| Gambar 3.27 Rancangan <i>Form</i> Tambah Transaksi Tahap Pertama | 60 |
| Gambar 3.28 Rancangan <i>Form</i> Tambah Transaksi Tahap Kedua | 60 |
| Gambar 3.29 Rancangan <i>Form</i> Tambah Transaksi Tahap Ketiga | 61 |
| Gambar 3.30 Rancangan Halaman Kategori Keuangan | 61 |

| | |
|---|----|
| Gambar 3.31 Rancangan <i>Form</i> Tambah Kategori Keuangan..... | 62 |
| Gambar 3.32 Rancangan Halaman Keuangan | 62 |
| Gambar 3.33 Rancangan Form Tambah Keuangan | 63 |
| Gambar 3.34 Rancangan Halaman Detail Produk | 64 |
| Gambar 3.35 Rancangan Halaman <i>Timeline</i> Transaksi | 65 |
| Gambar 3.36 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> | 66 |
| Gambar 3.37 Rancangan Halaman <i>Timeline</i> Transaksi | 67 |
| Gambar 4.1 Tampilan XAMPP <i>Control Panel</i> | 69 |
| Gambar 4.2 Tampilan Membuat <i>Database</i> Baru pada XAMPP | 69 |
| Gambar 4.3 Tampilan Tabel pada <i>Database</i> maicarent..... | 70 |
| Gambar 4.4 Tampilan Tabel mai_activity | 70 |
| Gambar 4.5 Tampilan Tabel mai_corporation | 71 |
| Gambar 4.6 Tampilan Tabel mai_financial | 71 |
| Gambar 4.7 Tampilan Tabel mai_financial_account | 71 |
| Gambar 4.8 Tampilan Tabel mai_financial_category..... | 72 |
| Gambar 4.9 Tampilan Tabel mai_financial_category..... | 72 |
| Gambar 4.10 Tampilan Tabel mai_notification | 72 |
| Gambar 4.11 Tampilan Tabel mai_product | 72 |
| Gambar 4.12 Tampilan Tabel mai_product_category | 73 |
| Gambar 4.13 Tampilan Tabel mai_product_list | 73 |
| Gambar 4.14 Tampilan Tabel mai_product_list_detail | 73 |
| Gambar 4.15 Tampilan Tabel mai_transaction..... | 74 |
| Gambar 4.16 Tampilan Tabel mai_transaction_detail | 75 |
| Gambar 4.17 Tampilan Tabel mai_user..... | 75 |
| Gambar 4.18 Tampilan Relasi Antar Tabel | 76 |
| Gambar 4.19 <i>Source Code</i> Koneksi <i>Database</i> | 76 |
| Gambar 4.20 Tampilan Laman <i>Dashboard</i> | 77 |
| Gambar 4.21 Tampilan Laman <i>Corporation</i> | 78 |
| Gambar 4.22 Tampilan Laman <i>User</i> | 78 |
| Gambar 4.23 Tampilan Laman <i>Product Category</i> | 79 |
| Gambar 4.24 Tampilan Laman <i>Product</i> | 80 |
| Gambar 4.25 Tampilan Laman <i>Product List</i> | 81 |
| Gambar 4.26 Tampilan Laman <i>Product List</i> | 82 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.27 Tampilan Laman <i>Financial Account</i> | 83 |
| Gambar 4.28 Tampilan Laman <i>Financial Category</i> | 83 |
| Gambar 4.29 Tampilan <i>Laman Financial</i> | 84 |
| Gambar 4.30 Tampilan Laman <i>Transactions</i> | 85 |
| Gambar 4.31 Tampilan Laman <i>Add Transactions</i> | 85 |
| Gambar 4.32 Tampilan Laman <i>Detail Transactions</i> | 86 |
| Gambar 4.33 Tampilan Laman <i>Profile</i> | 87 |
| Gambar 4.34 Tampilan Laman <i>Activity</i> | 87 |
| Gambar 4.35 Tampilan Laman <i>Notification</i> | 88 |
| Gambar 4.36 Tampilan Laman <i>Dashboard</i> | 89 |
| Gambar 4.37 Tampilan Laman <i>Profile</i> | 90 |
| Gambar 4.38 Tampilan Laman <i>Schedule</i> | 90 |
| Gambar 4.39 Tampilan Laman <i>Detail Transaction</i> | 91 |
| Gambar 4.40 Tampilan Laman <i>Detail My Activity</i> | 92 |
| Gambar 4.41 Tampilan Laman <i>Notification</i> | 92 |
| Gambar 4.42 Tampilan <i>Add Rent Tahap 1</i> | 93 |
| Gambar 4.43 Tampilan <i>Add Rent Tahap 2</i> | 94 |
| Gambar 4.44 Tampilan <i>Add Detail Transaction</i> | 94 |
| Gambar 4.45 Tampilan Laman <i>Detail Transaction 1</i> | 95 |
| Gambar 4.46 Tampilan Laman <i>Detail Transaction 2</i> | 95 |
| Gambar 4.47 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 1 - Peminjam</i> | 96 |
| Gambar 4.48 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 1 - Pemilik</i> | 96 |
| Gambar 4.49 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 2 - Peminjam</i> | 97 |
| Gambar 4.50 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 2 - Pemilik</i> | 97 |
| Gambar 4.51 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 3 - Peminjam</i> | 98 |
| Gambar 4.52 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 3 - Pemilik</i> | 98 |
| Gambar 4.53 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 4 - Peminjam</i> | 99 |
| Gambar 4.54 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 4 - Pemilik</i> | 99 |
| Gambar 4.55 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 5 - Peminjam</i> | 100 |
| Gambar 4.56 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 5 - Pemilik</i> | 100 |
| Gambar 4.57 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 6 - Peminjam</i> | 101 |
| Gambar 4.58 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 6 - Pemilik</i> | 101 |
| Gambar 4.59 Tampilan <i>Timeline Transaction Tahap 7 - Peminjam</i> | 102 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.60 Tampilan <i>Timeline Transaction</i> Tahap 7 - Pemilik | 102 |
| Gambar 4.61 Tampilan <i>Timeline Transaction</i> Tahap 8 - Peminjam..... | 103 |
| Gambar 4.62 Tampilan <i>Timeline Transaction</i> Tahap 8 - Pemilik | 103 |
| Gambar 4.63 Tampilan <i>Timeline Transaction</i> Tahap 9 - Peminjam..... | 104 |
| Gambar 4.64 Tampilan <i>Timeline Transaction</i> Tahap 9 - Pemilik | 104 |
| Gambar 4.65 Tampilan <i>Timeline Transaction</i> Tahap 10 - Peminjam..... | 105 |
| Gambar 4.66 Tampilan <i>Timeline Transaction</i> Tahap 10 - Pemilik | 105 |



INTISARI

Saat ini usaha yang berkaitan dengan wisata mempunyai perkembangan yang sangat pesat, salah satunya adalah rental mobil, tidak sedikit orang yang membuat usaha rental mobil dan bekerja sama karena melihat peluang yang ada. Namun, para pemilik perusahaan rental mobil kadang terkendala dalam manajemen kerja sama antar perusahaan karena masih menggunakan cara yang konvensional sehingga dapat menimbulkan masalah yang akan terjadi kepada hubungan antar perusahaan. Sistem informasi Kemitraan Rental Mobil Berbasis Web merupakan salah satu solusi dari masalah tersebut, sistem informasi tersebut dibuat dengan tujuan agar pelaku usaha rental mobil dapat melakukan kerja sama melalui website. Pada Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil yang berfokus di perusahaan NaganTour, YogJo, dan NiagaTour, sistem dibangun dengan metode *modified waterfall model* yang memiliki enam tahapan yakni, definisi masalah, analisis dan spesifikasi kebutuhan, mendesain, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, serta rilis operasi dan pemeliharaan. Sistem informasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan PHP serta MySQL sebagai sistem manajemen basis datanya. Fitur yang ada pada sistem yang akan dibuat adalah informasi dari perusahaan dan pinjam meminjam kendaraan antar perusahaan. Dengan adanya sistem ini para perusahaan yang bermitra dapat mendapatkan kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengolahan data yang ada.

Kata kunci: rental mobil, *modified waterfall model*, sistem informasi rental mobil, sistem informasi kemitraan rental mobil

ABSTRACT

Nowadays the tourist - related businesses have a very rapid growth one of them is car rental, there are many people who make car rental companies and cooperate because they see opportunities. However, the owners of rental companies sometimes face a challenge in the management of cooperation between companies because they still use conventional methods so it could create problems that would happen to corporate relations. In Web-based Car Rental Partnership Information System that focuses on NaganTour, YogJo, and NiagaTour Companies, system is built with the modified waterfall method, which has the six step analysis of needs, problem definition, requirement analysis & specification, design, implementation & unit testing, integration & system testing, release operation & maintenance. This information system is made with HTML programming language, CSS, and PHP and MySQL as its database management system. The features on the system that will be created are information from companies and borrow from intercompany vehicles. These systems enable business partners to find ease, precision, and speed in data processing.

Keyword: *car rental, modified waterfall model, car rental information system, car rental partnership information system*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin pesat di era sekarang. Kemajuan ini menjadikan teknologi informasi sebagai kebutuhan yang tidak bisa dihiraukan lagi. Tuntutan bisnis yang menimbulkan keinginan sesuatu secara lebih mudah dan efisien membuat teknologi informasi menjadi salah satu hal yang diperlukan dalam sebuah bisnis. Pengelolaan data-data penting menjadi lebih mudah dengan teknologi informasi.

Pengguna jasa penyewaan mobil pada saat ini sudah cukup banyak, sehingga diperlukan suatu sistem yang baik untuk menunjang usaha penyewaan mobil atau kendaraan yang lain, yang dapat memberikan kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam memberikan informasi kepada pelanggan dan semua pihak yang membutuhkan. [1]

Rata-rata perusahaan yang bergerak dibidang transportasi khususnya perusahaan NaganTour, YogJo, dan NiagaTour masih menggunakan sistem konvensional. Pada sistem lama, penggunaan teknologi informasi kurang maksimal, seperti halnya dalam pencatatan transaksi peminjaman, pengecekan stok kendaraan, dan pencatatan keuangan masih menggunakan excel, papan tulis, dan buku catatan, sehingga tidak menimbulkan kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengelolaan data.

Pada sistem yang sudah berjalan di ketiga perusahaan yang bermitra tersebut, masih terdapat beberapa kendala, salah satunya adalah tentang berfokusnya peminjaman kendaraan terhadap satu perusahaan saja, hal tersebut terjadi dikarenakan kurangnya komunikasi antara perusahaan-perusahaan yang bermitra yang menyebabkan berubahnya keputusan dalam peminjaman kendaraan.

Dari tuntutan bisnis yang terpacu pada kemudahan dan efisiensi, maka dibuatkanlah sistem informasi yang diharapkan dapat membantu perusahaan yang bergerak dibidang penyewaan mobil dalam pengelolaan data seperti, pemilihan perusahaan yang akan dipinjam kendaraannya secara berurutan, dapat melihat kendaraan yang akan dipinjamkan, dan pencatatan transaksi peminjaman yang lebih efisien guna mendapat laporan yang jelas, tepat, dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang ada adalah bagaimana mengembangkan sistem informasi kemitraan rental mobil yang terkomputerisasi menggantikan sistem konvensional pada perusahaan yang bermitra agar dapat memberikan kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengelolaan data dalam perusahaan tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, dalam penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Sistem informasi kemitraan rental mobil ini hanya membahas mengenai pendaftaran akun, transaksi yang melibatkan pemilik, petugas dan driver antar perusahaan, dan pengelolaan data transaksi mulai dari pencatatan transaksi serta pencatatan keuangan.
2. Sistem informasi ini digunakan oleh internal perusahaan yang bermitra, tidak digunakan oleh client, atau pengguna.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat menyelesaikan permasalahan mengenai penyewaan dan pengolahan data pada perusahaan yang bermitra dan bergerak di bidang transportasi khususnya rental mobil.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah dan meminimalkan kesalahan perusahaan rental mobil dalam pengolahan data di perusahaan.
2. Mempermudah pengusaha rental mobil dalam hal pinjam meminjam mobil antar perusahaan.
3. Tingkat kehilangan data dan kesalahan komunikasi petugas antar perusahaan menurun.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis agar memperoleh hasil yang maksimal adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dan informasi yang diperlukan untuk memperoleh informasi dalam membangun sebuah sistem informasi kemitraan rental mobil berbasis website adalah sebagai berikut:

1.6.1.1 Metode Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap objek yang ditinjau untuk mencari informasi atau data-data yang diperlukan.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara secara langsung dengan para pemilik perusahaan rental mobil yang bermitra yakni NaganTour, YogJo, dan NiagaTour untuk mencari informasi lebih lanjut terkait alur peminjaman mobil serta mengumpulkan data-data yang akan dibutuhkan guna melengkapi kebutuhan penelitian.

1.6.2 Tahapan-tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan dalam membangun sebuah sistem informasi kemitraan rental mobil berbasis website adalah sebagai berikut :

1.6.2.1 Requirement Analysis

Pada tahapan ini penulis mengidentifikasi hal-hal yang nantinya akan diperlukan dalam pembuatan sistem informasi kemitraan rental mobil. Data diperoleh melalui proses observasi dan wawancara, kemudian data tersebut akan dianalisis dan diolah sehingga menjadi sebuah informasi yang lengkap. Informasi tersebut akan digunakan dalam pembuatan sistem. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah *Modified Waterfall Model*.

1.6.2.2 Design

Pada tahapan ini penulis mulai merancang *design* dari sistem informasi kemitraan rental mobil berbasis web berdasarkan analisis yang sudah dilakukan.

Tahap perancangan ini menggambarkan bagaimana proses berjalannya sistem tersebut dalam menyelesaikan permasalahannya. Dalam merancang sistem akan digunakan model *flowchart* serta DFD (*Data Flow Diagram*) serta untuk merancang basis data akan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

1.6.2.3 Implementation

Pada tahapan ini perancangan yang telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam bentuk sistem berbasis website. Sistem website akan dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML, CSS, serta PHP sedangkan untuk pembuatan basis data akan mengimplementasikan rancangan ERD ke dalam *database* MSQl.

1.6.2.4 Integration and Testing

Pada tahapan ini akan diintegrasikan seluruh hasil dari implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat dalam suatu sistem website. Untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan baik atau terdapat kesalahan maka dilakukan sebuah pengujian sistem. Dalam tahap ini, pengujian sistem akan menggunakan metode Black Box Testing dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan pada tampilan, fungsi, serta kesesuaian alur sistem dengan rancangan yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penyusunan laporan. Adapun sistematika penyusunan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, tahapan-tahapan penelitian yang digunakan, serta sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan Pustaka, dasar teori yang digunakan dalam perancangan sistem secara detail, serta penjabaran *software* yang digunakan untuk membangun penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjabarkan tentang tinjauan umum pada objek penelitian, analisis sistem, solusi yang diberikan terhadap permasalahan, dan perancangan aliran sistem seperti *Flowchart*, *DFD (Data Flow Diagram)*, dan *ERD (Entity Relationship Diagram)*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang tahapan yang peneliti lakukan dalam pengimplementasian perancangan sistem, pembahasan sistem, mengembangkan sistem, hingga proses testing sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan yang peneliti rangkum pada proses penelitian dan perancangan sistem dari pembahasan skripsi, serta saran yang diberikan peneliti untuk memaksimalkan penelitian yang terkait selanjutnya.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Riki Subagia (2020) dari Universitas Islam Indragiri melakukan penelitian mengenai “*Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web*” menyebutkan bahwa pelanggan tidak lagi puas berinteraksi hanya secara fisik, namun pelanggan menginginkan suatu nilai lebih yang bisa diperoleh dari perusahaan, maka sistem informasi rental mobil berbasis web perlu dibuat, sehingga *customer* tidak perlu repot-repot datang ke tempat rental mobil hanya untuk melihat jenis-jenis mobil yang disewakan [2].

Norma Yunita dan Rosmawati (2021) dari Universitas Nusa Mandiri melakukan penelitian tentang “*Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT Karya Mobil*” menyebutkan bahwa PT Karya Mobil masih menggunakan mekanisme konvensional/manual yang tidak terlalu efektif dalam transaksi penyewaan, mekanisme manual masih terlalu banyak kelemahan seperti dalam pengolahan data pemesanan yang sering terjadi kesalahan dalam penginputan data mobil. Perancangan sistem penyewaan berbasis web ini adalah solusi untuk mengatasi kendala yang terjadi pada PT Karya Mobil [3].

Yiyin Kabiyo, Tajjudin Abdillah, dan Nikmasari Pakaya (2020) dari Universitas Negeri Gorontalo melakukan penelitian tentang “*Aplikasi Pencatatan Keuangan Berbasis Web*” menyebutkan bahwa pencatatan data kas masuk dan keluar pada CV. Dua Putra Satu Putri (DPSP) saat ini masih dilakukan secara konvensional, data-data keuangan dicatat dalam jurnal harian yang nantinya akan diolah menjadi laporan harian kerja. Dalam proses pencatatan sering terjadi kesalahan yang mengakibatkan terhambatnya proses pembuatan laporan lainnya. Selain itu, pencairan data-data membutuhkan waktu yang lama karena belum adanya pengelompokan data keuangan yang baik. Berdasarkan masalah tersebut, penting bagi CV. Dua Putra Satu Putri (DPSP) untuk menerapkan sistem informasi akuntansi terkomputerisasi yang berfungsi untuk melancarkan proses bisnis usaha, peningkatan kualitas laporan, dan juga sebagai Langkah awal terhadap perubahan sistem lama yang juga digunakan oleh CV. Dua Putra Satu Putri (DPSP) [4].

Iskandar Surdin dan Rusfandy Lahia (2021) dari AMIK Luwuk Banggai melakukan penelitian tentang “*Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada CV. Fortune*” menyebutkan bahwa pengelola masih menggunakan buku catatan untuk merekap data transaksi penyewaan pelanggan. Hal ini menjadi sebuah isu keamanan di antaranya memungkinkan data hilang ataupun rusak. Tujuan dari penulisan karya tulis ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web [5].

M Hamdan Romadhon, Yusuf Yudhistira, dan Mukrodin (2021) dari Universitas Peradaban melakukan penelitian tentang “*Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri*” menyebutkan bahwa pada proses mendapatkan informasi mobil pada CV Kopja Mandiri yang lama dilakukan dengan bertanya langsung ke tempat rental, namun dengan adanya aplikasi rental mobil ini para *user* bisa mendapatkan informasi mobil disertai adanya sistem *booking* dapat di akses dalam sebuah aplikasi berbasis android, untuk pengelola juga akan mempermudah pekerjaan mereka dengan adanya web admin pengelola dapat menambahkan pendataan seperti menambahkan informasi mobil dan konfirmasi pesanan [6].

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian

| Judul | Persamaan | Perbedaan |
|--|--|--|
| (Riki Subagia 2020) “ <i>Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web</i> ” | Menciptakan sebuah website yang berfungsi sebagai tempat persewaan mobil/kendaraan. | Menghasilkan sebuah website yang berfungsi sebagai tempat persewaan yang di khususkan kepada perusahaan-perusahaan yang bermitra yakni, NaganTour, Yogjo, dan NiagaTour. |
| (Norma Yunita dan Rosmawati 2021) “ <i>Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis</i> ” | Menciptakan sistem informasi rental mobil berbasis website untuk menampilkan informasi | Pembuatan sistem informasi berbasis web hanya diperuntukkan antara perusahaan |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Web Pada PT Karya Mobil”</i> | mengenai ketersediaan produk pada persewaan mobil | dengan perusahaan yang bermitra. |
| (Yiyin Kabiyo, Tajjudin Abdillah, dan Nikmasari Pakaya 2020) <i>“Aplikasi Pencatatan Keuangan Berbasis Web”</i> | Merancang aplikasi pencatatan pengelolaan keuangan untuk pengelolaan keuangan pada perusahaan yang dijadikan sebagai objek penelitian. | Sebagai fitur tambahan pada Sistem Informasi Kemitraan Sental Mobil Berbasis Website yang dibuat oleh penulis. |
| (Iskandar Surdin dan Rusfandy Lahia 2021) <i>“Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada CV. Fortune”</i> | Merancang sistem informasi rental mobil berbasis web untuk melihat persediaan dan pemesanan atau penyewaan. | Pembuatan sistem informasi yang berguna untuk melihat stok dan melakukan transaksi penyewaan antara perusahaan dengan perusahaan lainnya yang bermitra |
| (M Hamdan Romadhon, Yusuf Yudhistira, dan Mukrodin 2021) <i>“Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri”</i> | Merancang dan membangun sebuah sistem yang memudahkan penyewa dalam mendapatkan informasi pemesanan mobil secara <i>online</i> . | Tidak hanya pemesanan tetapi juga pencatatan keuangan sederhana yang berguna bagi penyedia jasa penyewaan tersebut. |

2.2 Dasar Teori

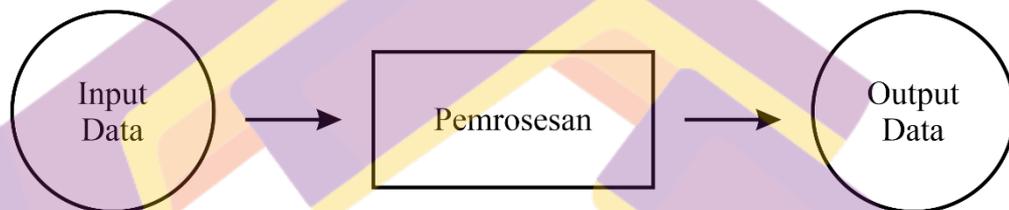
2.2.1 Definisi Sistem

Secara umum, sistem merupakan kumpulan objek yang saling berkaitan dan berinteraksi yang bertanggung jawab untuk melakukan proses masukan (*input*)

sehingga dapat menghasilkan keluaran (*output*). Sekumpulan objek ini dapat dilihat sebagai satu ketentuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan [6].

2.2.2 Definisi Sistem Informasi

Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang memiliki arti tertentu sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Sedangkan sistem informasi sendiri dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang mampu mengolah data menjadi sebuah bentuk yang dapat disajikan sedemikian rupa sehingga dapat bermanfaat bagi penerimanya [7].



Gambar 2.1 Konsep Sistem Informasi

2.2.3 Definisi Website

Web adalah salah satu aplikasi berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) yang terangkum dalam domain dan *subdomain* dengan menggunakan *protocol* HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya melalui browser yang bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet [8].

2.2.4 Definisi HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Dokumen HTML disajikan pada web browser yang dikenal sebagai web *page* dan semua nama *file* dokumen HTML mempunyai ekstensi (.html) atau (.htm).

Di dalam dokumen HTML terdapat tags yaitu kode yang digunakan untuk mer-markup (memoles) teks ASCII menjadi file HTML. Setiap tags diapit dengan tanda kurung runcing dan ditandai dengan slash (garis miring) di awal tulisan yang memberikan kaidah bahwa kedua tags adalah isi dari dokumen HTML [8].

2.2.5 Definisi CSS

CSS merupakan singkatan dari Cascading Style Sheet. Kegunaannya untuk mengatur tampilan dokumen HTML, contohnya seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna, dan format border bahkan penampilan *file* gambar. CSS dikembangkan oleh W3C sebuah organisasi yang mengembangkan teknologi internet yang memiliki tujuannya untuk mempermudah proses penataan halaman web. Fungsi utama CSS adalah merancang, mengubah, membentuk halaman website serta agar tidak terjadi penulisan *code* secara berulang-ulang dengan cara memanggil dokumen CSS tersebut untuk digunakan di dalam dokumen HTML [9].

2.2.6 Definisi PHP

Hypertext PreProcessor atau lebih dikenal dengan nama PHP adalah Bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat web menjadi dinamis. Perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web [10].

2.2.7 Definisi Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berelasi, Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut [11]:

1. Sekelompok himpunan data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah
2. Sekumpulan data yang saling terkait dan disimpan secara Bersama dengan sedemikian rupa tanpa adanya pengulangan (*redundancy*) yang tidak dibutuhkan, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan *file*, tabel atau arsip yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.2.8 Definisi MySQL

MySQL merupakan sebuah program *database* server yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan sangat cepat, *multi-user* serta menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*). *Database* MySQL merupakan suatu perangkat lunak basis data yang berbentuk RDBMS (*Relational Database Management System*) yang menggunakan bahasa permintaan bernama SQL [12].

2.2.9 Definisi Kemitraan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata kemitraan adalah perihal hubungan (jalanan kerja sama dan sebagainya) sebagai mitra. Kemitraan berasal dari kata mitra.

2.2.10 Definisi Rental Mobil

Rental mobil adalah penyedia layanan penyewaan mobil atau kendaraan dengan cara sewa harian ataupun kontrak dengan menggunakan *driver* ataupun lepas kunci [13].

2.3 Metode Analisis

2.3.1 Analisis PIECES

Dalam mengidentifikasi masalah, penulis melakukan analisis dengan metode PIECES yaitu dengan menganalisis kinerja (*performance*), informasi (*information*), ekonomi (*economy*), pengendalian (*control*), efisiensi (*efficiency*), dan pelayanan (*services*) [7]. Berikut merupakan penjelasan dari analisis PIECES:

2.3.1.1 Kinerja (*Performances*)

Adalah kemampuan menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dicapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*throughput*) dan waktu tanggap (*response time*).

2.3.1.2 Informasi (*Information*)

Adalah kemampuan dalam menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Informasi diukur dengan akurasi dan relevansi sebuah informasi serta *real time*.

2.3.1.3 Ekonomi (*Economy*)

Adalah kemampuan dalam mengelola biaya yang dibutuhkan. Ekonomi diukur dengan peningkatan nilai guna tahu pengurangan biaya yang dikeluarkan.

2.3.1.4 Pengendalian (*Control*)

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisis berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang di proses.

2.3.1.5 Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sebuah sumber daya dapat digunakan secara optimal sehingga dapat memberikan informasi sebaik mungkin dengan sumber daya yang ada.

2.3.1.6 Pelayanan (*Services*)

Peningkatan kualitas dalam memberikan pelayanan sehingga informasi yang tersedia dapat tersampaikan dengan optimal serta mencapai sasaran [7].

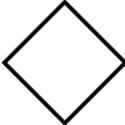
2.4 Metode Perancangan Sistem

2.4.1 Flowchart

Flowchart atau bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir atau arus (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika [14]. Dengan menggunakan *flowchart* memudahkan untuk menganalisis bagian-bagian yang bisa saja terlupakan pada analisis permasalahan. Gambaran aliran atau prosedur sistem yang terdapat pada *flowchart* dibentuk dalam simbol-simbol, lebih jelasnya pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Dokumen *Flowchart*

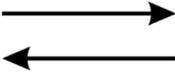
| Simbol | Penjelasan |
|---|---|
|  | Simbol Anak Panah, guna untuk menunjukkan arah proses, dibaca sesuai dengan arah mata panahnya. |
|  | Simbol Proses, menunjukkan pengolahan atau proses yang dilakukan oleh komputer. |

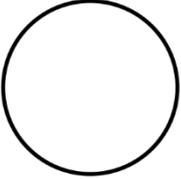
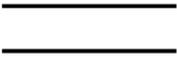
| | |
|---|---|
|  | Simbol <i>Input-Output</i> , menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> dari data atau informasi yang akan atau selesai di proses. |
|  | Simbol <i>Terminator</i> , untuk menyatakan awal atau akhir dari <i>flowchart</i> . |
|  | Simbol Percabangan, untuk menyatakan bahwa adanya percabangan kemungkinan dalam sistem sehingga akan terjadi perbedaan pengambilan keputusan. |

2.4.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Kristanto (2003) DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan asal data dan tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan, proses apa yang dikenakan pada data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut [15].

Tabel 2.3 Dokumen DFD (*Data Flow Diagram*)

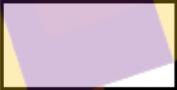
| Simbol | Simbol | Penjelasan |
|---|-------------|--|
|  | Entitas | Menggambarkan tujuan dari suatu aliran data dari suatu sistem. |
|  | Aliran Data | Menggambarkan aliran data dari suatu proses ke proses lainnya. |

| | | |
|---|------------------|---|
|  | Proses | Proses atau fungsi mentransformasikan data secara umum. |
|  | Penyimpanan Data | Berkas atau tempat penyimpanan untuk menyimpan data. |

2.4.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram atau yang biasa disebut ERD merupakan diagram atau gambar yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis [7].

Tabel 2.4 Dokumen ERD (*Entity Relationship Diagram*)

| Simbol | Penjelasan |
|---|--|
|  | Simbol Entitas, dapat dijadikan sebagai penandaan orang, tempat, atau benda yang memiliki nama tunggal. |
|  | Simbol Atribut, hal yang dimiliki oleh setiap entitas untuk mendeskripsikan entitas tersebut. |
|  | Simbol Relasi, menunjukkan hubungan antar entitas yang ditunjukkan dengan kata kerja, relasi memiliki derajat kardinalitas (<i>one to one, one to many, many to many</i>). |
|  | Simbol Garis, menunjukkan hubungan antar simbol baik entitas, relasi ataupun atribut. |

2.5 Metode Pengembangan

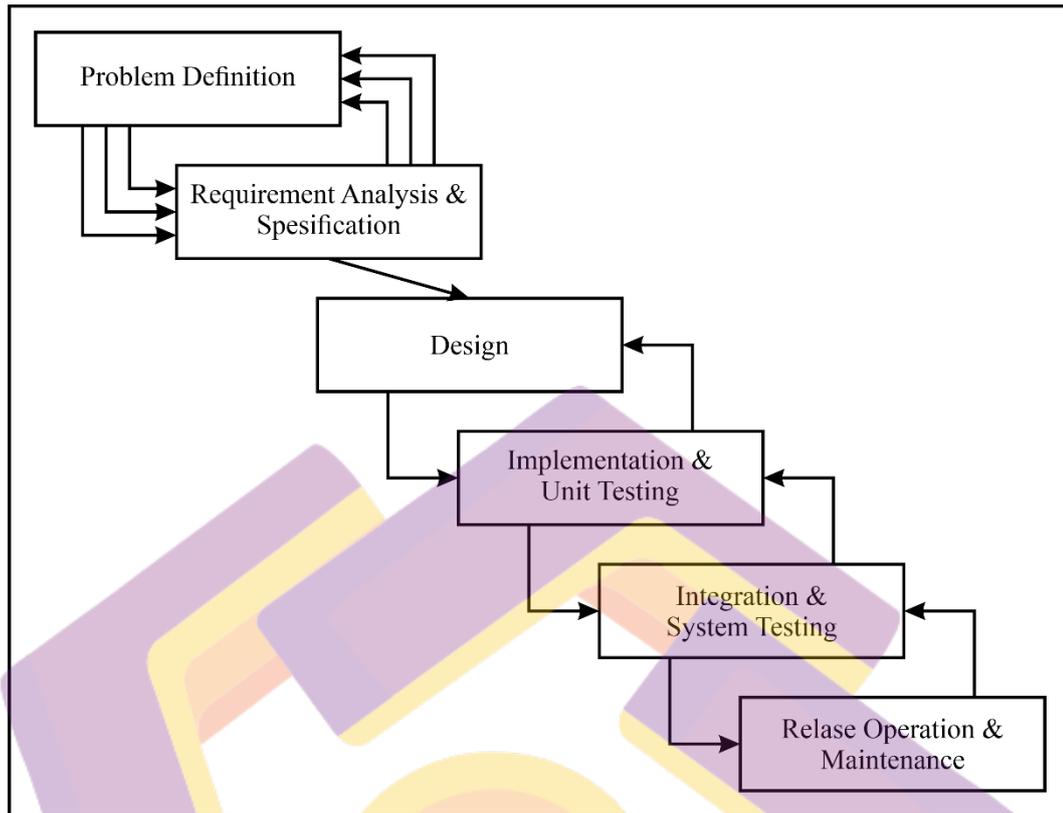
2.5.1 *Modified Waterfall Model*

Modified Waterfall Model pertama kali diperkenalkan oleh Steve McConnel pada tahun 1996. *Modified Waterfall Model* sendiri merupakan variasi dari *Waterfall Model* yang menjelaskan model rekayasa web berupa urutan proses secara terstruktur dengan analogi air terjun (Powell, 1998). Menurutnya, *Waterfall Model* dianggap terlalu lambat untuk pembuatan perangkat lunak berbasis web, hal ini dikarenakan setiap anggota kelompok perancangan mendapatkan spesifikasi kerja yang lengkap dari sebuah kelompok besar. Metode ini akan memakan waktu lama dan kondisinya tidak mendukung untuk perkembangan website yang berkembang pesat.

Secara garis besar *Modified Waterfall Model* memiliki kesamaan fase dengan *Waterfall Model*. Hanya saja *Modified Waterfall Model* bisa memisahkan setiap fasenya menjadi bagian-bagian kecil sesuai dengan fase masing-masing. Kemudian pada fase definisi masalah serta analisa kebutuhan & spesifikasi dilakukan secara berulang-ulang sehingga setiap masalah dan kebutuhan yang ada bisa di analisis secara mendalam di bagian awal.

Keuntungan awal dari menggunakan *Modified Waterfall Model* ini adalah lebih fleksibel daripada model lama. Peneliti dapat lebih fleksibel dalam mengerjakan setiap fase yang ada dikarenakan peneliti dapat lompat dari satu fase ke fase lain tanpa harus mengikuti alurnya secara berurutan. Ketika terdapat masalah kecil atau ingin menambahkan fitur pada fase tertentu, peneliti tidak perlu mengubah area yang sulit pada fase yang lain dikarenakan setiap fasenya sudah berbentuk bagian-bagian kecil sesuai dengan fase yang ada.

Namun juga terdapat kelemahan dari model ini yakni ketika terdapat masalah yang tidak terdeteksi pada satu fase maka akan menyebabkan fase yang lain menjadi bermasalah. Masalah ini akan sulit terdeteksi dikarenakan alur fase yang terkesan ambigu daripada model yang lama sehingga dibutuhkan komunikasi yang sangat baik antar kelompok fase agar *project* dapat berjalan dengan lancar.



Gambar 2.2 Modified Waterfall Model

Fase-fase yang terdapat pada *Modified Waterfall Model* dapat diuraikan menjadi penjelasan berikut:

2.5.1.1 *Problem Definition*

Rekayasa web dimulai dengan mendefinisikan permasalahan dan latar belakang website yang akan dikerjakan. Pada pendefinisian masalah, dapat dibantu dengan menjawab tiga poin pertanyaan ini :

1. “*Why?*” : mengapa website ini diperlukan?
2. “*For Whom?*” : untuk siapa website ini dibuat?
3. “*What?*” : informasi apa saja yang disajikan?

2.5.1.2 *Requirement Analysis & Spesification*

Fase ini merupakan analisis kebutuhan dan spesifikasi website. Pada langkah ini harus ditentukan teknologi yang digunakan baik perangkat keras (misalnya: ukuran RAM ataupun *Hard Disk*) maupun perangkat lunak (misalnya: sistem operasi, web server, sistem *database*, bahasa pemrograman untuk aplikasi

web dinamis, dan editor untuk desain halaman web). Selanjutnya dibuat spesifikasi semua halaman web termasuk penentuan tema informasi yang akan disajikan di dalamnya.

2.5.1.3 Design

Pada fase ini ditentukan desain untuk website. Selain diambil keputusan desain secara abstrak, juga akan ditulis prototipe untuk halaman web yang dirancang berupa: desain visual, desain teknologi, dan desain struktur informasi dengan *links* (tautan).

2.5.1.4 Implementation & Unit Testing

Fase ini merupakan proses implementasi semua halaman web pada website tersebut. Pengujian terhadap kemampuan halaman web dilakukan setelah implementasi.

2.5.1.5 Integration & System Testing

Integrasi adalah sebuah proses penggabungan semua halaman web yang sudah dibuat ke dalam website secara utuh.

2.5.1.6 Release Operation & Maintenance

Fase ini mencakup proses *upload* semua halaman web ke web server yang mendukung pengoperasian website pada internet. Setelah proses *upload* selesai, maka website harus dipelihara oleh seorang administrator. Hal ini dimaksudkan untuk mengontrol website berhubungan dengan pengoperasian dan manajemen fasilitas di dalamnya [16].

2.6 Metode Pengujian

2.6.1 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan kepada informasi perangkat tersebut [17].

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Deskripsi Umum

3.1.1 Deskripsi Singkat

NaganTour adalah perusahaan Jasa Pariwisata yang berbasis di Jogja di bawah naungan CV. Nagan Pratama dalam ruang lingkup usaha Wisata *Tour & Travel*, didirikan pada tahun 2003 yang awal sejarahnya adalah perusahaan rental mobil, seiring perjalanan waktu kini dan semakin berkembangnya perusahaan, **NaganTour** menjadi perusahaan jasa pariwisata yang melayani segala aspek tentang dunia pariwisata khususnya di Jogja.

YogJo yang resmi didirikan sejak tahun 2018 adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa perjalanan wisata dan penyedia layanan transportasi. **YogJo** menyediakan berbagai jenis paket wisata serta penyewaan mobil lengkap dengan *driver* yang profesional.

NiagaTour adalah agen wisata dari Yogyakarta yang berfokus pada *Tour* dan Transportasi yang dirancang untuk mendukung keinginan wisatawan di Indonesia atau Mancanegara yang berkunjung di Jogja ataupun kota lain. **NiagaTour** di bawah naungan CV. Niaga Tour Indonesia yang hanya berpusat di kota Yogyakarta.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem informasi kemitraan rental mobil berbasis website yang nantinya akan berfungsi sebagai tempat berbagai transaksi seperti penyewaan kendaraan, dan pencatatan keuangan yang berlaku pada perusahaan yang bermitra yakni **NaganTour**, **YogJo**, dan **NiagaTour**. Di dalam website ini para pelaku usaha dapat berkomunikasi dengan mudah seperti halnya melihat stok kendaraan perusahaan lain yang bermitra.

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem diperlukan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi mengenai apa saja yang menjadi masalah dalam penerapan sistem lama sehingga diharapkan dalam sistem yang baru dibuat menjadi solusi serta dapat sesuai dengan harapan dilakukannya penelitian ini.

3.2.1 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana membangun sebuah web *base* sistem yang dapat memudahkan para petugas di 3 perusahaan tersebut dalam pinjam meminjam atau dalam pemesanan kendaraan berdasarkan tanggal dan kendaraan yang tersedia serta yang diinginkan?

3.2.2 Analisis Kelemahan

Analisis sistem ini sangat diperlukan dalam membangun sebuah sistem, analisis sistem sendiri merupakan penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai bagian dari komponennya, dengan maksud agar dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai macam masalah atau hambatan yang muncul pada sistem sehingga nantinya bisa dilakukan evaluasi, penanggulangan, perbaikan, dan pengembangan.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan mengetahui kelemahan sistem lama sebelum membangun sebuah program adalah analisis PIECES. Analisis PIECES memiliki beberapa parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui apa saja kelemahan sistem lama yang diharapkan akan menjadi salah satu fitur dari sistem baru yang dibuat.

Menurut Hanif Al Fatta (2007:51) untuk mengidentifikasi masalah harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan atau dikenal dengan sebutan Analisis PIECES. Kemudian berdasarkan hasil analisis ini nanti dapat dirancang usulan untuk dapat diterapkan dalam sistem yang baru. Hasil analisis tersebut dapat dijelaskan seperti di bawah ini:

3.2.2.1 Kinerja (*Performance*)

Pada Sistem Pencatatan Penjadwalan dan Pemesanan Sewa Mobil yang lama hanya mampu memproses data secara bertahap dan dilakukan secara manual. Hal ini terkesan lama dan akan terasa jika banyak data yang masuk secara bersamaan. Selain itu pada sistem persediaan, membutuhkan waktu sekitar 3 menit untuk melihat data stok karena melalui pencocokan antara catatan yang berada di excel dengan catatan yang berada di papan tulis.

3.2.2.2 Informasi (*Information*)

Dalam proses pemesanan mobil ini petugas membutuhkan waktu yang lama, karena harus melalui obrolan dengan petugas dari perusahaan lain dan petugas perusahaan lain juga harus mengecek ulang persediaan mobil berdasarkan merek yang diinginkan perusahaan yang akan melakukan peminjam. Pada sistem yang lama, petugas mungkin membutuhkan waktu sekitar 15 menit - 1 jam untuk selesai melakukan pengecekan ketersediaan barang dan pemesanan mobil di perusahaan lainnya, dengan sistem informasi kemitraan rental mobil waktu yang diperlukan untuk mengetahui ketersediaan mobil pada merek tertentu hanya membutuhkan 1 menit.

3.2.2.3 Ekonomi (*Economy*)

Yang pertama pada sistem pemesanan dan penjadwalan yang lama akan dicatat menggunakan Microsoft Excel dan papan tulis, yang mengakibatkan pembengkakan biaya yang mengharuskan perusahaan membeli spidol dan tinta spidol. Sedangkan dengan sistem informasi kemitraan rental mobil ini perusahaan tidak perlu lagi menggunakan alat tersebut karena penulisan manual dan pencatatan otomatis dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu.

3.2.2.4 Pengendalian (*Control*)

Pada sistem yang lama perusahaan akan kesulitan dalam melakukan validasi dalam pemesanan mobil karena banyaknya merek dan banyaknya nomor mobil yang berbeda-beda, sehingga dapat menimbulkan miskomunikasi. Dengan menggunakan sistem informasi kemitraan rental mobil ini para perusahaan tidak akan bingung lagi karena data akan tersimpan pada sistem komputer *database* yang digunakan, sehingga miskomunikasi dalam validasi pemesanan mobil akan bisa dihindari.

3.2.2.5 Efisiensi (*Efficiency*)

Proses pinjam meminjam mobil pada beberapa perusahaan tersebut kurang efisien, dikarenakan harus melalui banyak langkah, yakni seperti, petugas perusahaan Nagan bertanya kepada petugas perusahaan YogJo, lalu adanya pengecekan stok mobil secara manual yang perlu dilakukan oleh perusahaan YogJo, setelah itu baru terbentuklah keputusan apakah peminjaman tersebut disetujui atau tidak. Dengan Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil ini waktu

dalam langkah-langkah peminjaman tersebut akan terpotong, sehingga membuat proses peminjaman mobil lebih efisien.

3.2.2.6 Pelayanan (*Services*)

Pada sistem proses pemesanan mobil kurang terkondisikan, dalam arti pihak pemesan tidak menahu mobil mana yang akan di pinjamkan, apakah di mobil tersebut terdapat *sticker branding* atau tidak, dan yang lainnya. Dengan sistem informasi kemitraan rental mobil ini, pihak peminjam akan mengetahui mobil manakah yang akan di pinjam melalui nomor polisi mobil serta foto mobil.

Tabel 3.1 Ringkasan PIECES Pada Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil Berbasis Web

| Aspek | Obyek | Analisis | Kesimpulan |
|-----------------------------------|------------|---|--|
| Kinerja (<i>Performance</i>) | Pelayanan | <i>Response time</i> : 15 menit. <i>Throughput</i> : (13 jam / 15 menit) = $780/15 = 52$ | Karena transaksi pada perusahaan bermitra terkait belum dengan skala transaksi yang tinggi dalam satu hari, maka aspek <i>performance</i> dari proses yang berjalan tidak terlalu menjadi masalah. Namun <i>performance</i> proses seperti ini tetap dapat ditingkatkan dengan adanya sistem informasi |
| | Pengecekan | <i>Response time</i> : 3 menit. <i>Throughput</i> : (13 jam / 3 menit) = $780/3 = 260$ | |
| | Rekap Data | <i>Response time</i> : 2 menit. <i>Throughput</i> : (13 jam / 2 menit) = $780/2 = 390$ | |

| | | | |
|------------------------------------|-------------------|---|--|
| <p>Informasi (Information)</p> | <p>Pelayanan</p> | <p>Sistem tidak mampu memberikan ketersediaan kendaraan dengan instan. Pembuatan buku bulanan keuangan tidak instan. Tidak bisa memberikan kebutuhan informasi dengan cepat apabila suatu hari terjadi transaksi dengan skala yang tinggi. Arsip dapat hilang atau rusak.</p> | <p>Banyak kendala pada aspek informasi, di antaranya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu memberikan informasi yang dibutuhkan secara instan, seperti stok kendaraan, jadwal kendaraan, dan laporan-laporan. • Adanya potensi kesalahan dalam pengecekan stok kendaraan. |
| | <p>Pengecekan</p> | <p>Informasi ketersediaan kendaraan tidak langsung diterima oleh perusahaan yang meminjam, berpotensi adanya kesalahan dalam pengecekan ketersediaan kendaraan.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Adanya potensi kesalahan dalam perhitungan laporan keuangan. • Adanya potensi kerusakan dan |
| | <p>Rekap Data</p> | <p>Terjadi proses pengulangan</p> | |

| | | | |
|-------------------------------|------------|---|---|
| | | pencatatan dan ada potensi kesalahan dalam perhitungan. | kehilangan data. <ul style="list-style-type: none"> • Terjadi pengulangan proses pencatatan informasi. |
| Ekonomi (<i>Economy</i>) | Pelayanan | Kesalahan informasi dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan yang meminjamkan kendaraan | Kendala pada aspek ekonomi adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Adanya potensi kerugian terkait informasi kesalahan harga dalam hal pelayanan • Kesalahan dalam penulisan dan perhitungan dapat berpotensi merugikan • Arsip-arsip dalam bentuk fisik dapat dikurangi, sehingga akan mengurangi |
| | Pengecekan | Tidak masalah | |
| | Rekap Data | Kesalahan perhitungan dapat merugikan perusahaan | |

| | | | |
|---------------------------|------------|--|--|
| | | | biaya operasional |
| Pengendalian (Control) | Pelayanan | Tidak masalah | Jika terjadi kesalahan dalam informasi ketersediaan kendaraan akan berpengaruh pada transaksi yang terjadi, karena dapat terjadi perulangan pada jadwal sewa |
| | Pengecekan | Berpotensi adanya kesalahan dalam informasi tentang ketersediaan kendaraan | |
| | Rekap Data | Tidak masalah | |
| Efisiensi (Efficiency) | Pelayanan | Adanya potensi kesalahan dalam pencatatan transaksi | Permasalahan ada di beberapa proses terkait pencatatan data yang dilakukan berulang |
| | Pengecekan | Tidak masalah | |
| | Rekap Data | Terjadi pengulangan | |
| Pelayanan (Service) | Pelayanan | Kurangnya informasi tentang kendaraan yang akan dipinjamkan | Permasalahan terdapat pada ketidakmampuan sistem untuk menyajikan informasi dengan baik. |
| | Pengecekan | Kesalahan pengecekan data bisa berimbas kepada perusahaan lain yang ingin meminjam | |
| | Rekap Data | Tidak masalah | |

Tabel 3.2 Tujuan Pengembangan Sistem

| | |
|------------|---|
| Pelayanan | Menyajikan informasi ketersediaan kendaraan dengan instan Mengurangi kesalahan penyajian informasi Mengurangi pengulangan proses pencatatan |
| Pengecekan | Melakukan pengecekan dengan instan Mengurangi potensi kesalahan dalam ketersediaan kendaraan |
| Rekap Data | Membuat fasilitas untuk melihat rekap data, baik harian atau bulanan Mengurangi proses pengulangan dalam pencatatan |

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk membangun sebuah sistem, maka kita harus mengetahui apa saja yang di perlukan dalam pembangunan sebuah sistem, dalam hal fungsi, bentuk, desain atau yang lainnya yang kita inginkan, oleh karena itu kita harus melalui tahap analisa kebutuhan yang dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu:

3.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja atau layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada *input* tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Kebutuhan Fungsional dalam Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil secara garis besar adalah pengolahan data persediaan mobil, perekapan transaksi peminjaman antar perusahaan rental mobil. Berikut ini adalah penjabaran kebutuhan fungsional sesuai hak akses *user* pada Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil:

3.3.1.1 Pengolahan data oleh *user* berlevel SDAdmin

1. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus *user* lain.
2. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus perusahaan yang bermitra.
3. *User* dapat melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus daftar kategori kendaraan.

4. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar jenis kendaraan.
5. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar kendaraan.
6. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar transaksi.
7. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar aktivitas atau histori dari semua aksi yang dilakukan.
8. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data keuangan di setiap perusahaan yang terdaftar.

3.3.1.2 Pengolahan data oleh *user* berlevel SAdmin

1. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar *user* sesuai dengan validasi perusahaan dan level di bawahnya.
2. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar kendaraan sesuai dengan validasi perusahaannya.
3. *User* dapat melihat, menambah, dan mengubah, daftar transaksi yang sedang dilakukan sesuai validasi perusahaannya.
4. *User* dapat melihat, dan menambah, daftar aktivitas atau histori dari semua aksi yang dilakukan oleh *user* sesuai dengan validasi perusahaan serta hak akses yang sama maupun hak akses di bawahnya.
5. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data keuangan sesuai dengan perusahaannya.

3.3.1.3 Pengolahan data oleh *user* berlevel Admin

1. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar *user* sesuai dengan validasi perusahaan dan level di bawahnya.
2. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus daftar kendaraan sesuai dengan validasi perusahaannya.
3. *User* dapat melihat, menambah, dan mengubah, daftar transaksi yang sedang dilakukan sesuai validasi perusahaannya dan akses ke bagian keuangan.

4. *User* dapat melihat, dan menambah, daftar aktivitas atau histori dari semua aksi yang dilakukan oleh *user* sesuai dengan validasi perusahaan serta hak akses yang sama maupun hak akses di bawahnya.
5. *User* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data keuangan sesuai dengan perusahaannya.

3.3.1.4 Pengolahan data oleh *user* berlevel Driver

1. *User* hanya dapat melihat, dan mengubah data *user* itu sendiri.
2. *User* dapat melihat jadwal dengan validasi *user* itu sendiri.
3. *User* dapat mengubah status transaksi penyewaan yakni ketika kendaraan sudah diambil atau diantar dan ketika kendaraan sudah dikembalikan.
4. *User* dapat melihat histori berdasarkan validasi *user* itu sendiri.

3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga sering disebut sebagai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi dan lain-lain.

3.3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk dapat membangun sistem, maka dibutuhkan perangkat keras yaitu:

1. Komputer.
2. Prosesor Intel I3 3320.
3. HDD 1 TB dan SSD 256 GB.
4. VGA AMD R9 380 *Series*.
5. Monitor LG 21 *inch*.

3.3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk dapat membangun sistem, maka dibutuhkan perangkat lunak yaitu:

1. Sistem operasi Windows 10 Pro.
2. Browser, misalnya: Firefox, Chrome, Opera, Cyberfox.
3. *Text Editor*, misalnya Sublime, Notepad ++, VS Code.
4. *Database* menggunakan MySql.
5. Web server menggunakan XAMPP.

3.3.2.3 Keamanan

Pada sistem ini dilengkapi dengan sistem keamanan berupa email yang berlaku sebagai *username* dan *password* yang akan digunakan oleh *user* untuk *login*. *User* yang dapat masuk ke dalam sistem dibagi menjadi empat level dan memiliki hak akses yang berbeda. Jika *login* menggunakan hak akses sebagai Super Duper Admin (SDAdmin) maka akan menampilkan menu yang hanya dapat diakses oleh level *user* tersebut, Jika *login* menggunakan hak akses sebagai Super Admin (SAdmin) maka akan menampilkan menu yang hanya dapat diakses oleh level *user* tersebut, Jika *login* menggunakan hak akses sebagai Admin maka akan menampilkan menu yang hanya dapat diakses oleh level *user* tersebut, Jika *login* menggunakan hak akses sebagai Driver maka akan menampilkan menu yang hanya dapat diakses oleh level *user* tersebut. Email yang berlaku sebagai *username* dan *password* akan disimpan ke dalam bentuk *session* sebagai syarat penggunaan pada setiap *module* aksi dalam halaman setiap level *user*.

3.4 Analisis Pengguna

Analisis pengguna berisikan apa saja pengguna yang mengakses website yang sedang dibangun sesuai dengan kebutuhan website tersebut. Penjelasan mengenai pengguna tersebut adalah sebagai berikut:

3.4.1 SDAdmin (Super Duper Admin)

SDAdmin merupakan *user* dengan level tertinggi, yang mempunyai tanggung jawab terhadap berjalannya seluruh proses dan kegiatan yang terjadi di dalam website agar tetap lancar. SDAdmin sendiri memiliki akses untuk mengetahui seluruh akun yang terdaftar di dalam website serta dapat mengetahui seluruh kegiatan yang berjalan di website, seperti daftar produk kendaraan, transaksi peminjaman yang dilakukan, perubahan data-data yang tersedia pada setiap perusahaan yang terdaftar.

3.4.2 SAdmin (Super Admin)

SAdmin merupakan *user* dengan level tertinggi ke dua, yang mempunyai tanggung jawab terhadap berjalannya seluruh proses dan kegiatan yang terjadi di dalam website agar tetap lancar. SAdmin sendiri memiliki akses untuk mengetahui seluruh akun yang terdaftar di dalam website serta dapat mengetahui seluruh

kegiatan yang berjalan di website, seperti daftar produk kendaraan, transaksi peminjaman yang dilakukan, pengubahan data-data yang tersedia dengan validasi menurut perusahaan yang terdaftar pada akun *user* tersebut.

3.4.3 Admin

Admin merupakan *user* dengan level ke tiga, yang mempunyai tanggung jawab terhadap berjalannya proses dalam transaksi penyewaan atau peminjaman yang dilakukan oleh perusahaannya, level *user* Admin ini juga dapat mengubah data *user* yang berlevel di bawahnya, dapat mengubah data keuangan dengan validasi tertentu dalam status di *database*, dan dapat mengubah data pada transaksi dengan validasi menurut perusahaan yang terdaftar pada akun *user* tersebut.

3.4.4 Driver

Driver merupakan *user* dengan level ke empat, hanya mempunyai hak akses untuk mengubah, data dirinya sendiri, melihat data transaksi yang tervalidasi dengan dirinya sendiri yang berbentuk jadwal.

3.5 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem digunakan untuk menggambarkan perencanaan dan penyelesaian masalah secara logika dengan menggunakan permodelan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memberikan gambaran secara lengkap kepada *programmer* mengenai sistem yang akan dibuat serta untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

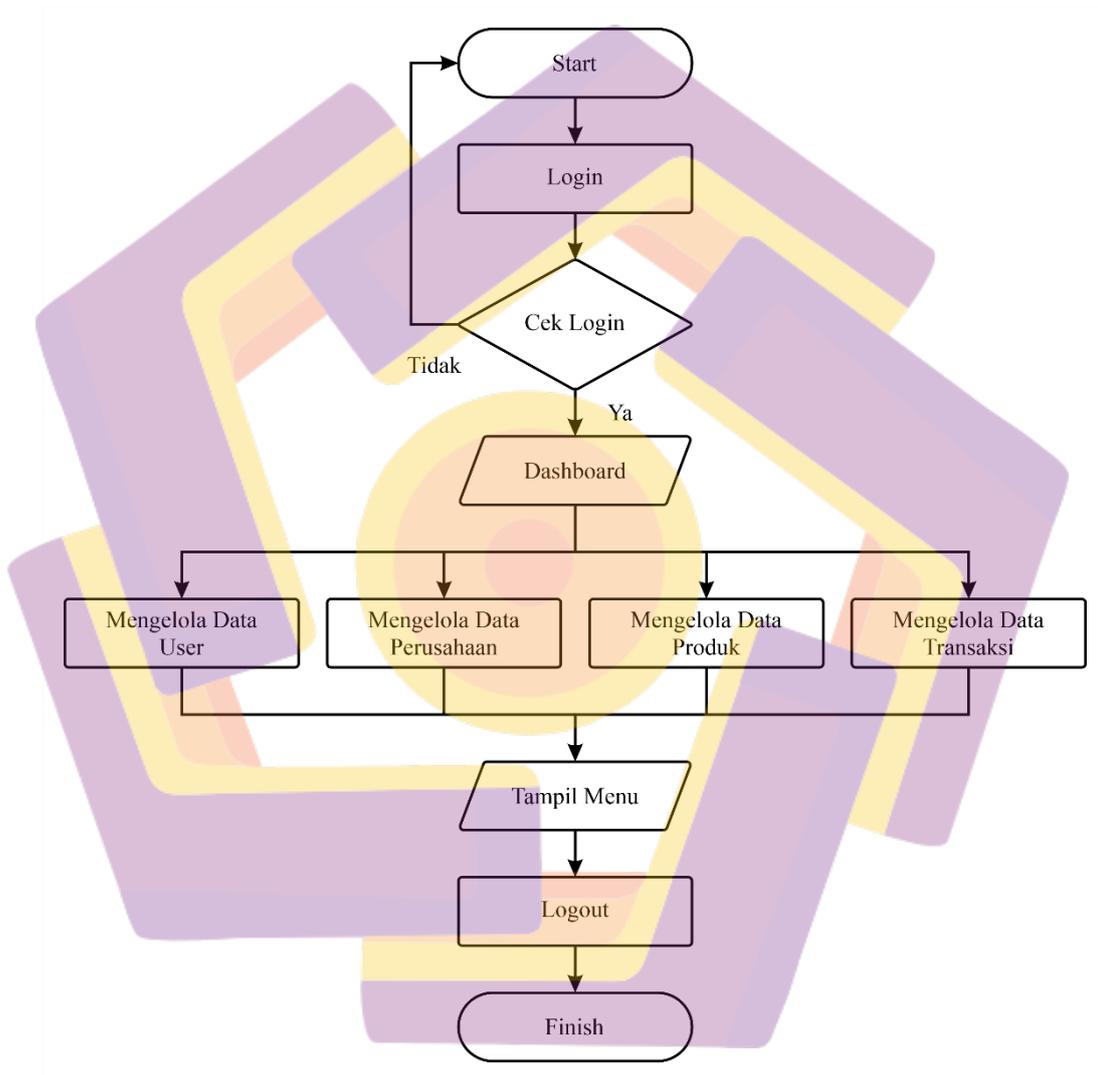
3.5.1 Permodelan Proses

Permodelan proses merupakan tahapan yang bertujuan untuk menjelaskan proses-proses yang berjalan dalam pembuatan sistem sehingga akan mempermudah dan memperjelas setiap langkah yang akan dilakukan saat pembuatan sistem. Permodelan proses ini dijelaskan dalam bentuk diagram-diagram seperti *flowchart*, ERD, dan DFD.

3.5.1.1 Flowchart

Flowchart merupakan gambaran umum mengenai alur yang nantinya akan berjalan di dalam sebuah sistem yang sedang dibuat. Gambaran ini dibuat secara sistematis dan sesuai dengan perencanaan pembuatan sistem yang telah dibuat. Berikut merupakan gambaran *flowchart* dari sistem yang akan dibuat:

1. SDAdmin

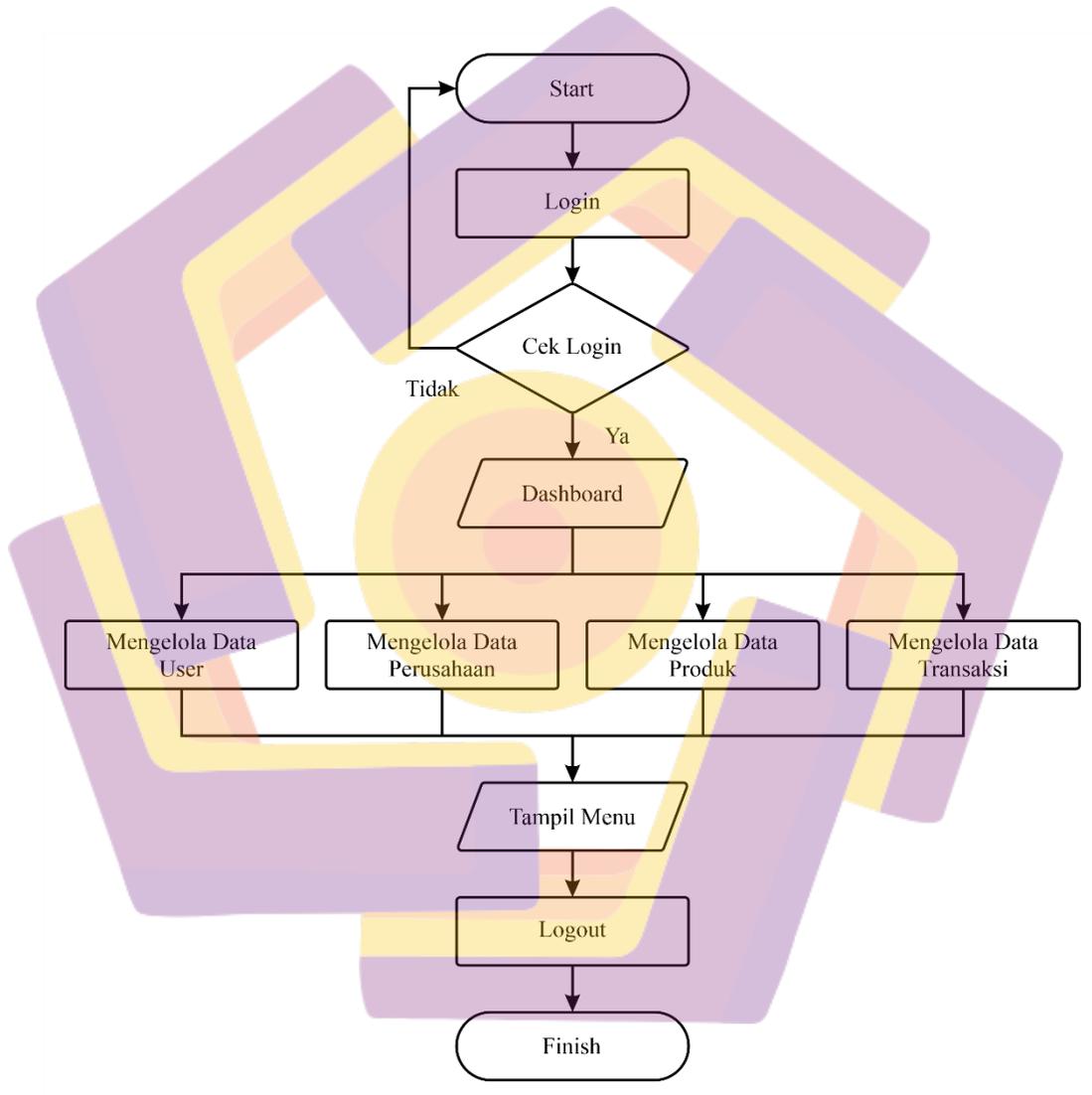


Gambar 3.1 Flowchart SDAdmin

Pada *flowchart* ini dijelaskan tentang alur yang dapat dilakukan oleh *user* berlevel SDAdmin, yakni dimulai dari *login* dengan akun berlevel SDAdmin, kemudian jika berhasil *login*, *user* akan diarahkan ke halaman dashboard, terdapat beberapa pilihan pengolahan data yang terdapat pada menunya, yakni seperti SDAdmin dapat mengelola data *user*, mulai dari

data *user* itu sendiri serta level *user* tersebut, pengelolaan data perusahaan yang terdaftar, pengelolaan data produk mulai dari kategori produk, produk itu sendiri atau jenis kendaraan, serta daftar produk atau detail dari jenis kendaraan yang dimiliki masing-masing perusahaan. SAdmin juga dapat melakukan pengelolaan dalam transaksi, yakni penyewaan atau peminjaman.

2. SAdmin

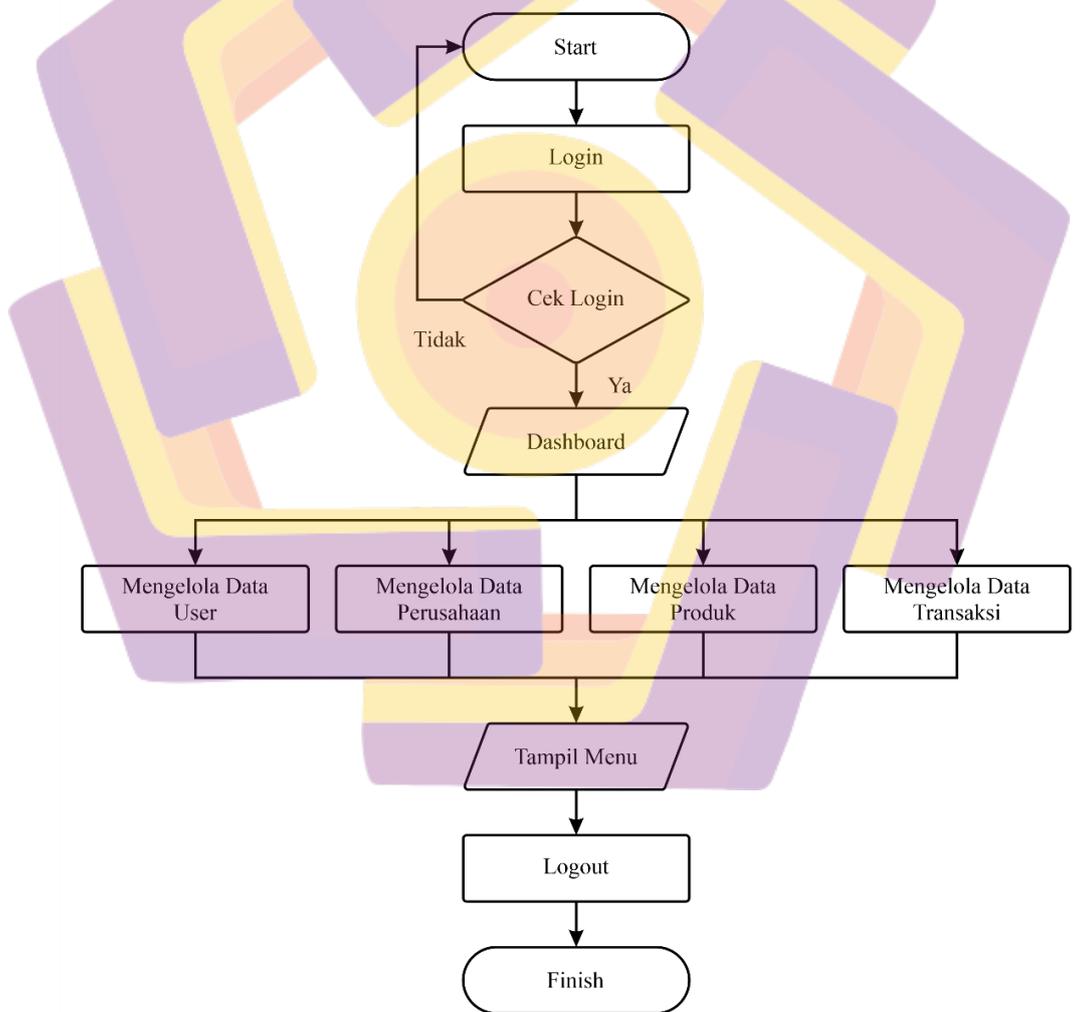


Gambar 3.2 Flowchart SAdmin

Pada *flowchart* ini dijelaskan tentang alur yang dapat dilakukan oleh *user* berlevel SAdmin, yakni dimulai dari *login* dengan akun berlevel SAdmin, kemudian jika berhasil *login*, *user* akan diarahkan ke halaman dashboard, terdapat beberapa pilihan pengolahan data yang terdapat pada

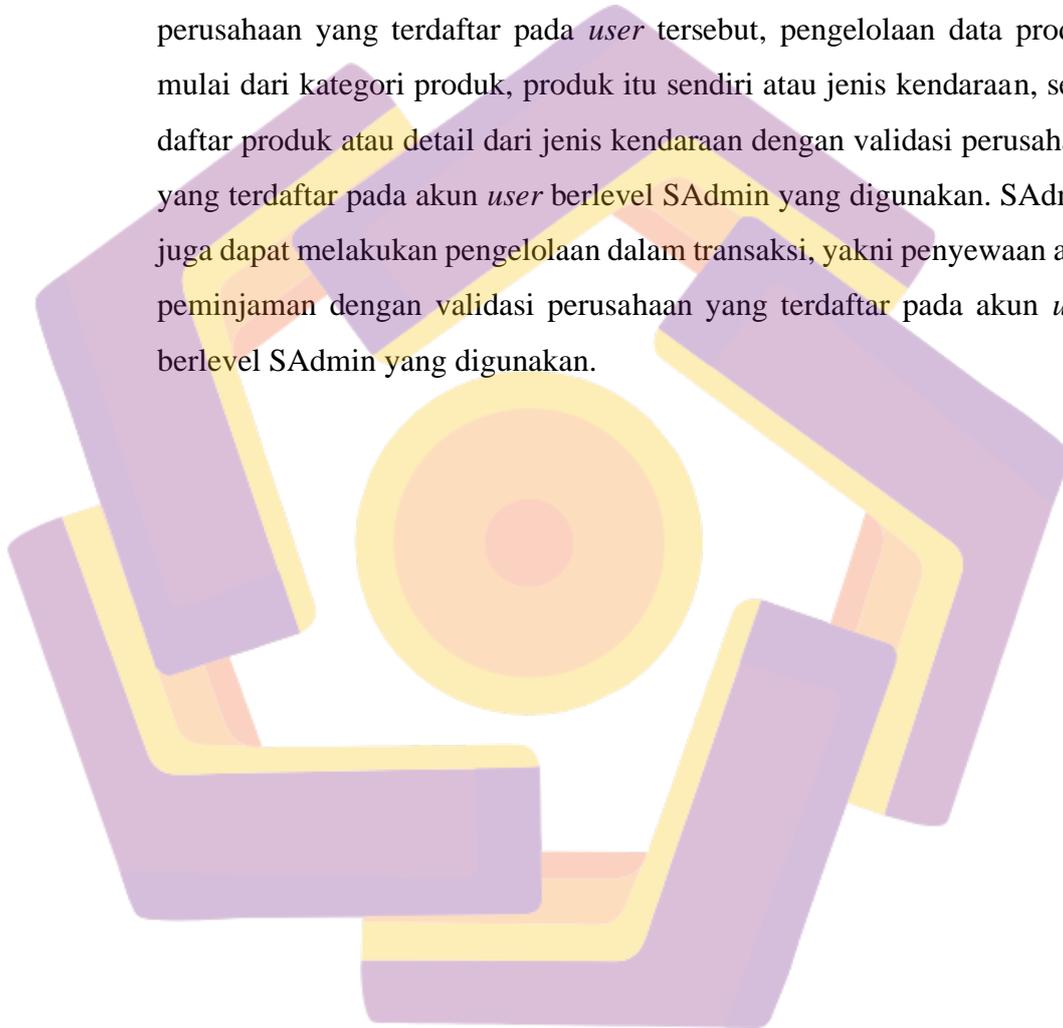
menunya, yakni seperti SAdmin dapat mengelola data *user*, mulai dari data *user* itu sendiri serta level *user* dengan validasi perusahaan yang terdaftar pada akun *user* berlevel SAdmin yang digunakan, pengelolaan data perusahaan yang terdaftar pada *user* tersebut, pengelolaan data produk mulai dari kategori produk, produk itu sendiri atau jenis kendaraan, serta daftar produk atau detail dari jenis kendaraan dengan validasi perusahaan yang terdaftar pada akun *user* berlevel SAdmin yang digunakan. SAdmin juga dapat melakukan pengelolaan dalam transaksi, yakni penyewaan atau peminjaman dengan validasi perusahaan yang terdaftar pada akun *user* berlevel SAdmin yang digunakan.

3. Admin

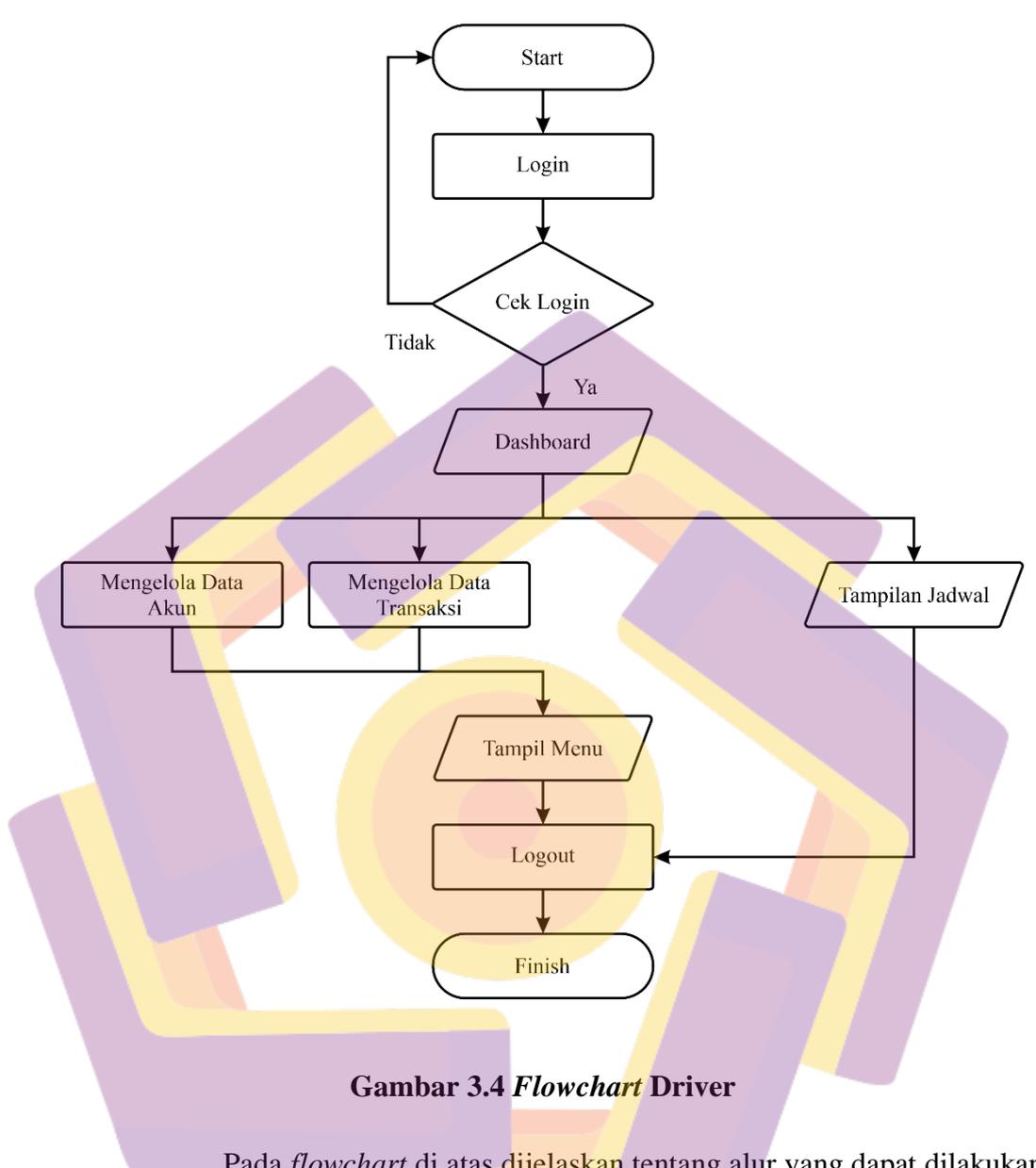


Gambar 3.3 Flowchart SAdmin

Pada *flowchart* ini dijelaskan tentang alur yang dapat dilakukan oleh *user* berlevel SAdmin, yakni dimulai dari *login* dengan akun berlevel SAdmin, kemudian jika berhasil *login*, *user* akan diarahkan ke halaman dashboard, terdapat beberapa pilihan pengolahan data yang terdapat pada menunya, yakni seperti SAdmin dapat mengelola data *user*, mulai dari data *user* itu sendiri serta level *user* dengan validasi perusahaan yang terdaftar pada akun *user* berlevel SAdmin yang digunakan, pengelolaan data perusahaan yang terdaftar pada *user* tersebut, pengelolaan data produk mulai dari kategori produk, produk itu sendiri atau jenis kendaraan, serta daftar produk atau detail dari jenis kendaraan dengan validasi perusahaan yang terdaftar pada akun *user* berlevel SAdmin yang digunakan. SAdmin juga dapat melakukan pengelolaan dalam transaksi, yakni penyewaan atau peminjaman dengan validasi perusahaan yang terdaftar pada akun *user* berlevel SAdmin yang digunakan.



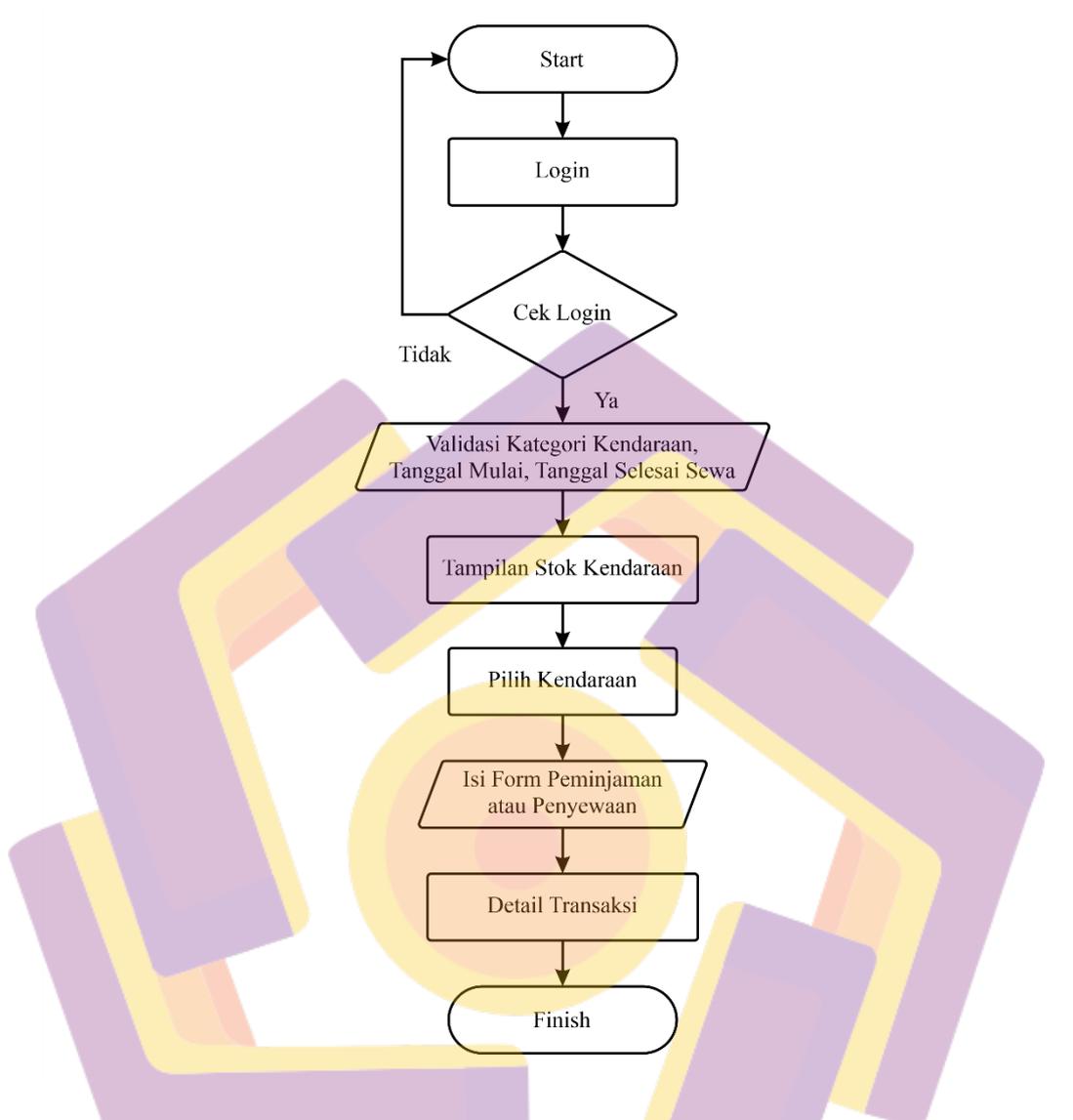
4. Driver



Gambar 3.4 Flowchart Driver

Pada *flowchart* di atas dijelaskan tentang alur yang dapat dilakukan oleh *user* berlevel Driver, yakni dimulai dari *login* dengan akun berlevel Driver, kemudian jika berhasil *login*, *user* akan diarahkan ke halaman dashboard, terdapat beberapa pilihan pengolahan data yang terdapat pada menunya, yakni seperti Driver hanya dapat mengelola data pada akunnya sendiri, Driver juga dapat melakukan pengelolaan dalam transaksi, yakni pengubahan status transaksi yang sedang berjalan dengan validasi akun berlevel Driver itu sendiri serta akun berlevel driver tersebut.

5. Transaksi

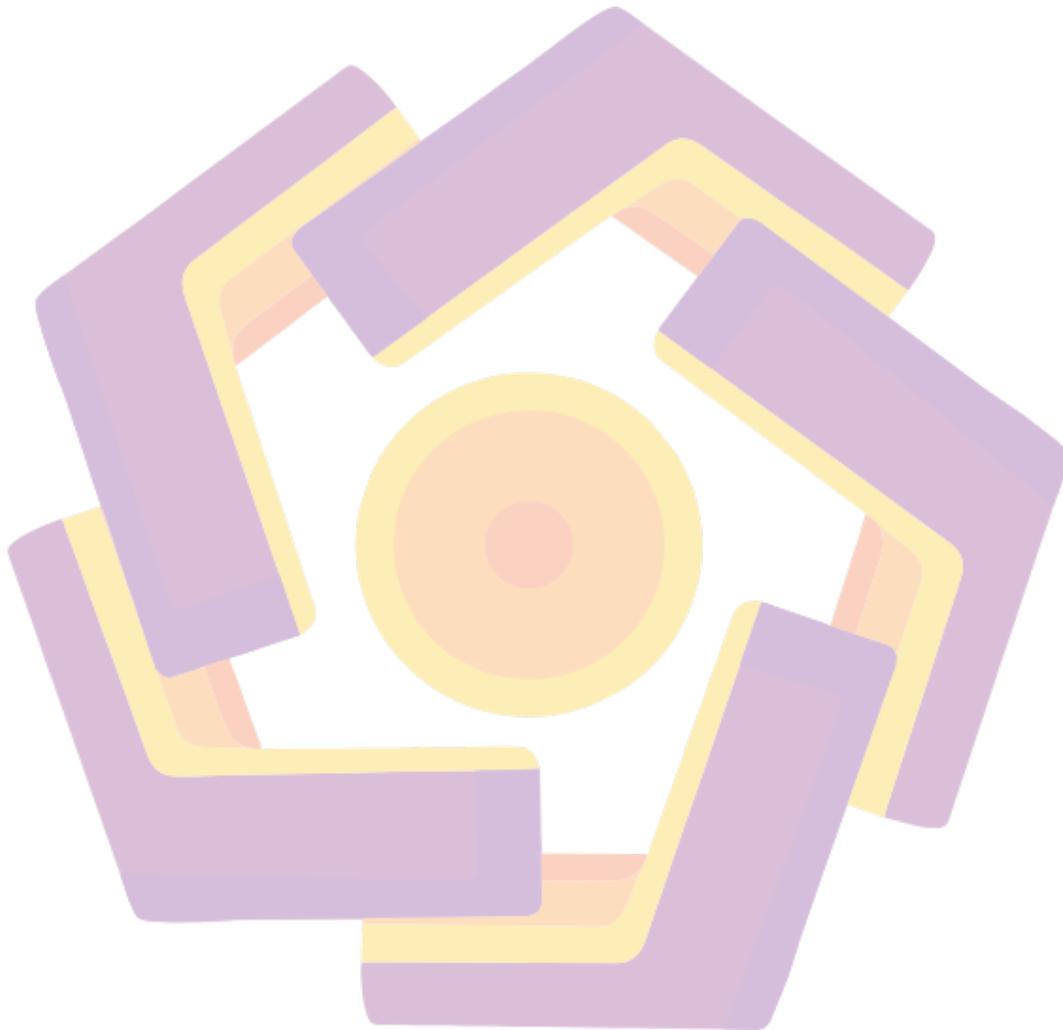


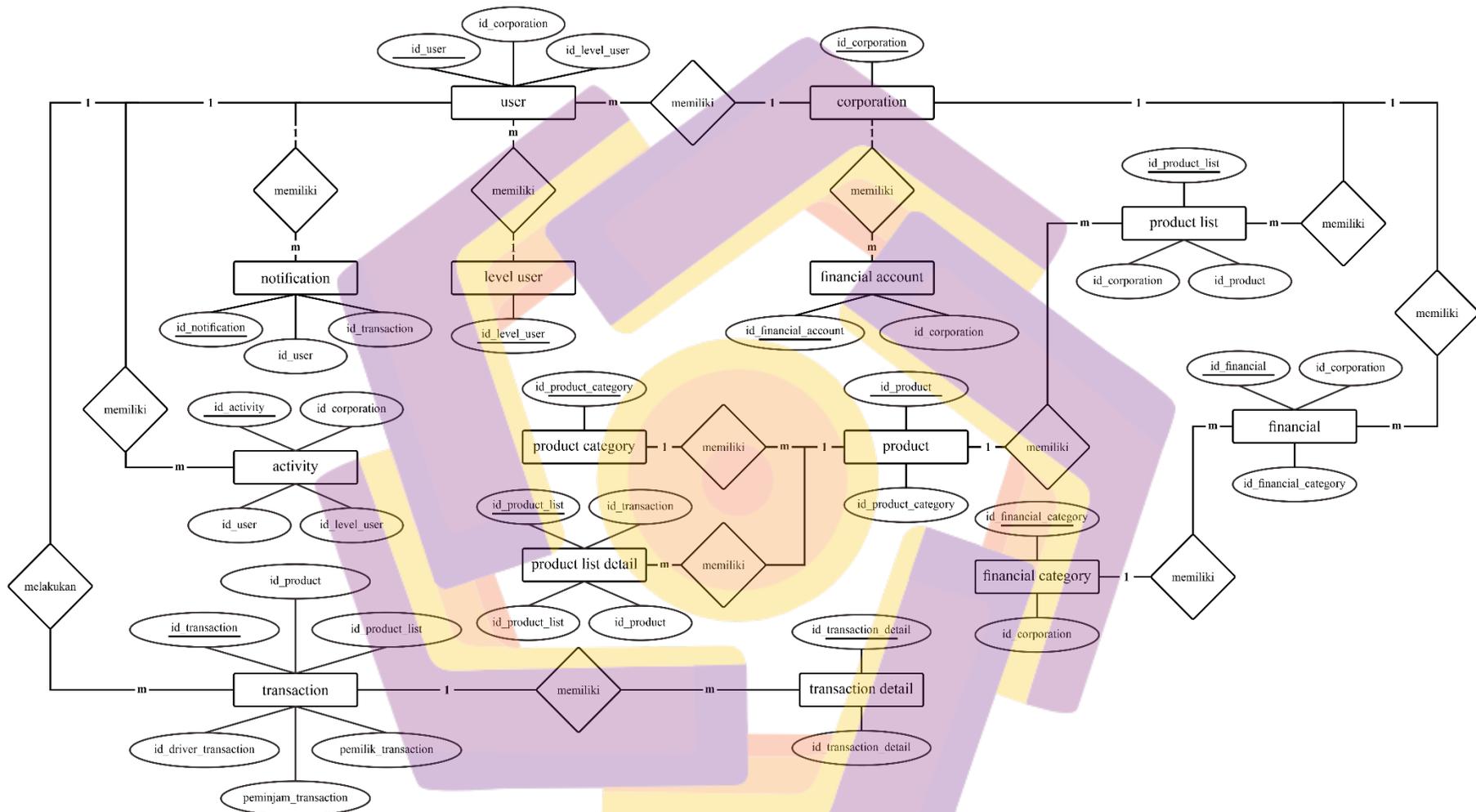
Gambar 3.5 Flowchart Transaksi

Pada *flowchart* ini dijelaskan tentang alur yang dilakukan saat terjadi transaksi, mulai dari *login*, lalu masuk ke menu transaksi setelah itu isi pilihan kategori mobil, tanggal mulai peminjaman atau penyewaan, dan tanggal selesai peminjaman atau penyewaan. Setelah itu sistem akan menampilkan pilihan kendaraan beserta stok kendaraan tersebut, lalu pilih kendaraan yang akan dipinjam atau disewa, isi *form* peminjaman atau penyewaan, setelah *form* terisi dan terkirim akan masuk ke detail transaksi yang sudah dibuat, selesai.

3.5.1.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan diagram yang memberikan penjelasan informasi mengenai data yang dibuat, disimpan, dan digunakan dalam suatu sistem. Perancangan ERD digunakan untuk merancang basis data (*database*) sehingga dapat memperlihatkan relasi antar entitas atau objek yang terlibat beserta atributnya. Berikut merupakan gambaran ERD dari sistem yang akan dibuat:





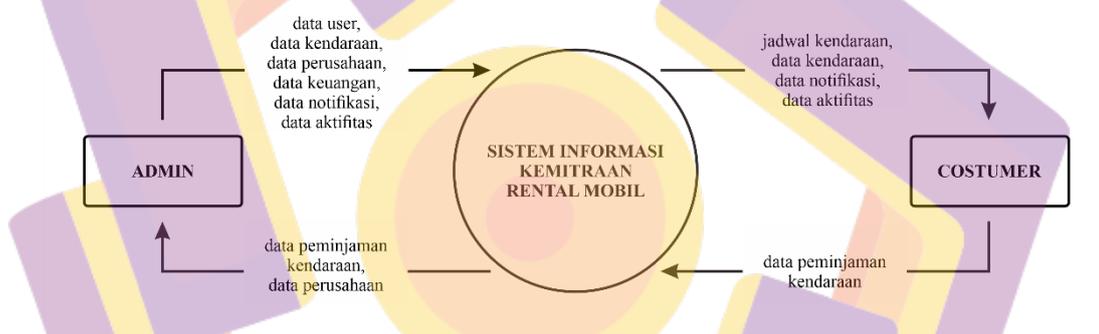
Gambar 3.6 ERD (Entity Relationship Diagram)

3.5.1.3 DFD (Data Flow Diagram)

DFD merupakan tahapan yang menjelaskan tentang alur dari sistem yang akan dibuat secara lebih rinci. Dalam tahapan ini dijelaskan alur yang dilakukan oleh *user* mulai dari mengelola data *user*, data produk atau kendaraan, data transaksi penyewaan atau peminjaman, dan data riwayat penyewaan atau peminjaman. Gambaran dari proses DFD tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Diagram Konteks

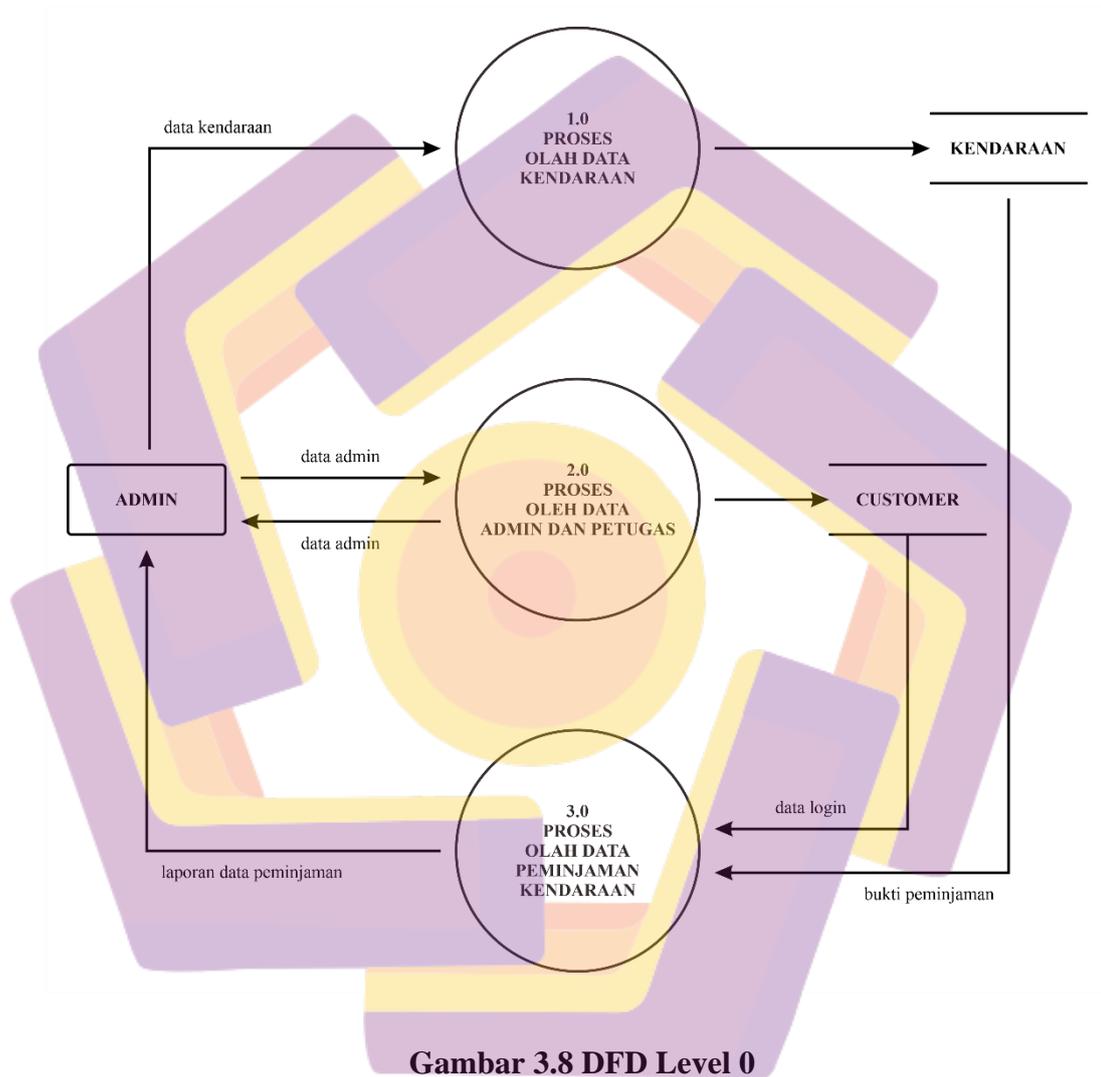
Diagram konteks pada sistem informasi kemitraan rental mobil ini menggunakan 2 *user* yang akan saling berinteraksi langsung dengan sistem, yakni *admin* dan *customer*, masing-masing pengguna memiliki kewenangan yang berbeda dalam pengaksesan data, dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut:



Gambar 3.7 Diagram Konteks

2. DFD Level 0

Pada DFD level 0 ini memberikan pandangan alur sistem secara keseluruhan dan menunjukkan proses-proses utama yang terjadi pada sistem. Terdapat 3 proses utama yaitu olah data kendaraan, olah data admin & petugas, dan olah data peminjaman kendaraan. Untuk lebih jelasnya DFD level 0 dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut:

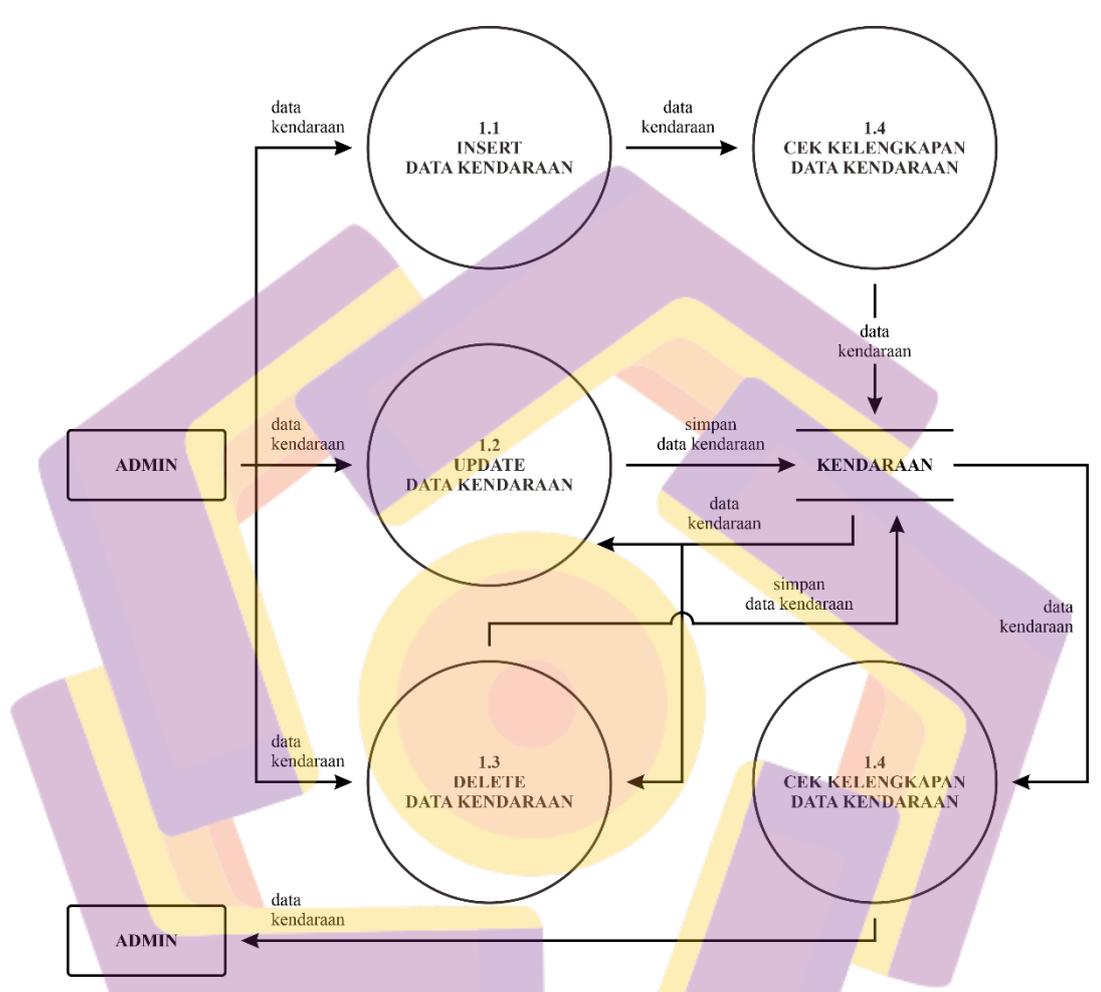


Gambar 3.8 DFD Level 0

3. DFD Level 1

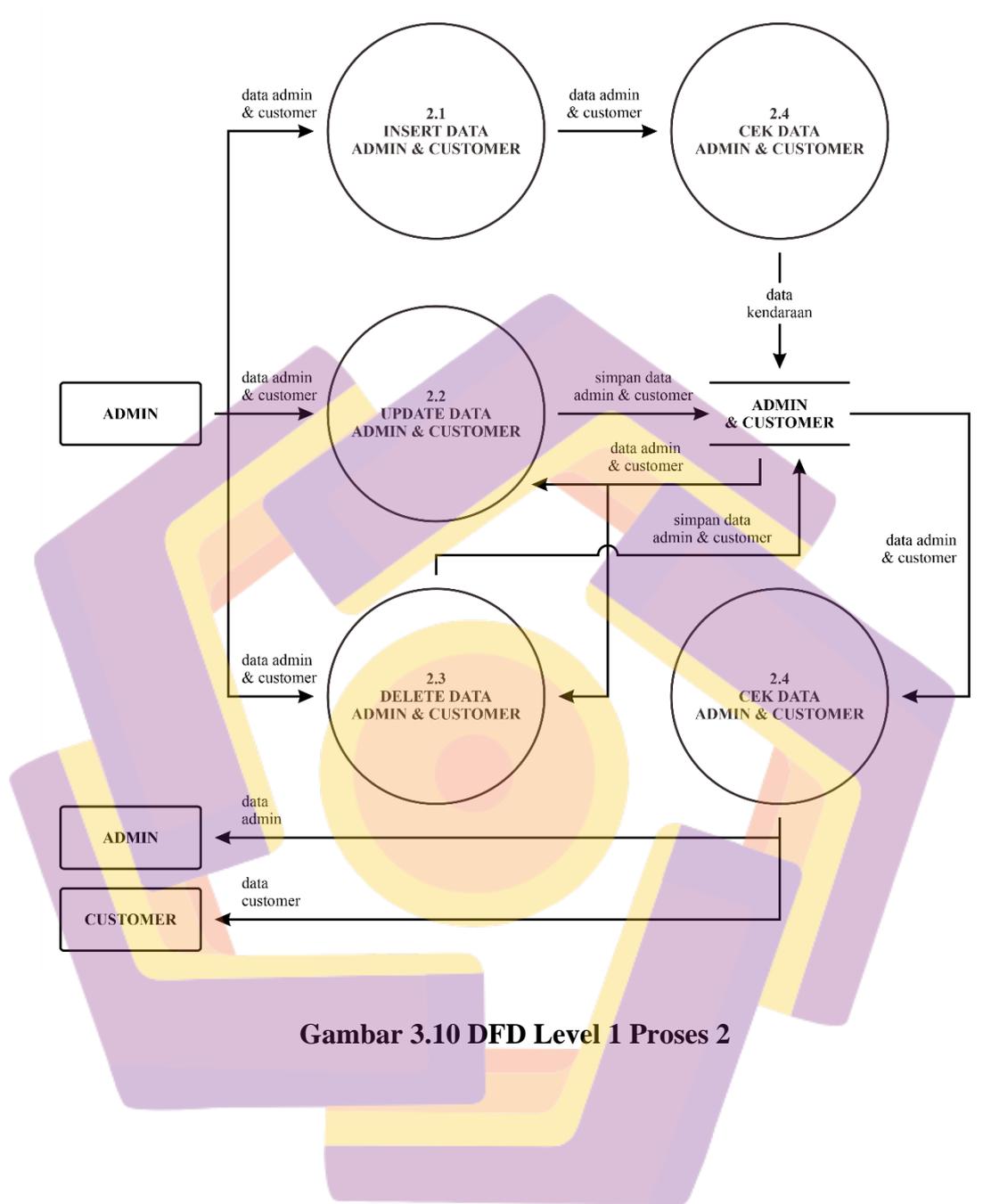
Pada DFD level 1 ini akan menjabarkan lebih terperinci dalam model DFD di setiap proses utama pada DFD level 0.

a. Proses Olah Data Kendaraan



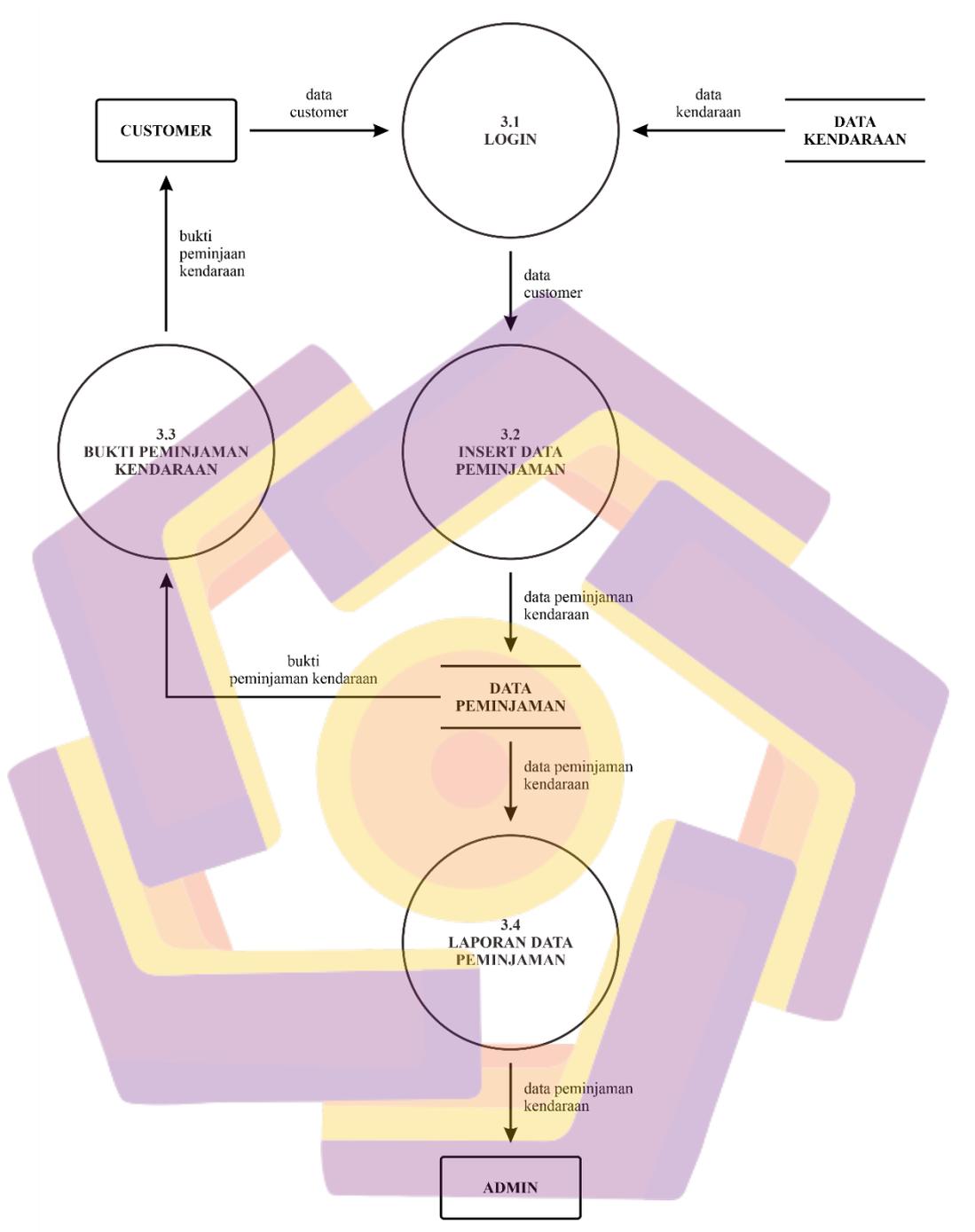
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 1

b. Proses Oleh Data Admin dan Petugas



Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 2

c. Proses Olah Data Peminjaman Kendaraan



Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 3

3.5.1.4 Perancangan Database

Perancangan *database* merupakan tahapan dalam sistem yang dilakukan untuk membuat struktur *database* sesuai dengan data yang dibutuhkan oleh *user*. Tujuan dari proses ini adalah untuk menganalisis kebutuhan *user* yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan sistem.

1. Tabel Aktifitas atau Log

Nama Tabel : mai_activity

Primary Key : id_activity

Fungsi : untuk menyimpan data detail kegiatan atau aktivitas apa yang dilakukan oleh user.

Tabel 3.3 Rancangan Tabel mai_activity

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|----------------|----------|---------|-------------|
| 1 | id_activity | Int | 16 | Primary Key |
| 2 | id_user | Int | 16 | Foreign Key |
| 3 | id_corproation | Int | 16 | Foreign Key |
| 4 | id_level_user | Int | 16 | Foreign Key |
| 5 | isi_activity | Varchar | 500 | |
| 6 | tgl_activity | Datetime | | |

2. Tabel Perusahaan

Nama Tabel : mai_corporation

Primary Key : id_corporation

Fungsi : untuk menyimpan data perusahaan yang terdaftar.

Tabel 3.4 Rancangan Tabel mai_corporation

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|----------------------|---------|---------|-------------|
| 1 | id_corporation | Int | 16 | Primary Key |
| 2 | nama_corporation | Varchar | 200 | |
| 3 | alamat_corporation | Text | | |
| 4 | kode_pos_corporation | Varchar | 200 | |

| | | | | |
|---|---------------------|---------|-----|--|
| 5 | email_corporation | Varchar | 200 | |
| 6 | no_telp_corporation | Varchar | 200 | |
| 7 | gambar_corporation | Varchar | 200 | |
| 8 | status_corporation | Int | 1 | |

3. Tabel Keuangan

Nama Tabel : mai_financial

Primary Key : id_financial

Fungsi : untuk menyimpan data keuangan pada setiap perusahaan.

Tabel 3.5 Rancangan Tabel mai_financial

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|-----------------------|---------|---------|-------------|
| 1 | id_financial | Int | 16 | Primary Key |
| 2 | id_financial_category | Int | 16 | Foreign Key |
| 3 | desc_financial | Varchar | 200 | |
| 4 | tgl_financial | date | | |
| 5 | jumlah_financial | Int | 50 | |
| 6 | id_corporation | Int | 16 | Foreign Key |

4. Tabel Akun Keuangan

Nama Tabel : mai_financial_account

Primary Key : id_financial_account

Fungsi : untuk menyimpan data akun keuangan pada setiap perusahaan.

Tabel 3.6 Rancangan Tabel mai_financial_account

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|---------------------------|---------|---------|-------------|
| 1 | id_financial_account | Int | 16 | Primary Key |
| 2 | payment_financial_account | Varchar | 200 | |
| 3 | nama_financial_account | Varchar | 200 | |

| | | | | |
|---|----------------------|---------|-----|--------------------|
| 4 | no_financial_account | Varchar | 200 | |
| 5 | id_corporation | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |

5. Tabel Kategori Keuangan

Nama Tabel : mai_financial_category

Primary Key : id_financial_category

Fungsi : untuk menyimpan data kategori.

Tabel 3.7 Rancangan Tabel mai_financial_category

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|--------------------------|---------|---------|--------------------|
| 1 | id_financial_category | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | nama_financial_category | Varchar | 200 | |
| 3 | jenis_financial_category | Varchar | 200 | |
| 4 | id_corporation | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |

6. Tabel Level User

Nama Tabel : mai_level_user

Primary Key : id_level_user

Fungsi : untuk menyimpan data level user.

Tabel 3.8 Rancangan Tabel mai_level_user

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|-----------------|---------|---------|--------------------|
| 1 | id_level_user | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | nama_level_user | Varchar | 200 | |

7. Tabel Notifikasi

Nama Tabel : mai_notification

Primary Key : id_notification

Fungsi : untuk menyimpan data notifikasi.

Tabel 3.9 Rancangan Tabel mai_notification

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|--------------------|----------|---------|--------------------|
| 1 | id_notfication | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | id_user | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 3 | tgl_notfication | Datetime | | |
| 4 | judul_notfication | Varchar | 200 | |
| 5 | isi_notfication | Varchar | 200 | |
| 6 | id_trasaction | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 7 | status_notfication | Int | 1 | |

8. Tabel Kendaraan

Nama Tabel : mai_product

Primary Key : id_product

Fungsi : untuk menyimpan data produk atau dapat disebut dengan jenis kendaraan.

Tabel 3.10 Rancangan Tabel mai_product

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|---------------------|---------|---------|--------------------|
| 1 | id_product | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | nama_product | Varchar | 200 | |
| 3 | harga_product | Int | 50 | |
| 4 | kapasitas_product | Int | 200 | |
| 5 | gambar_product | Varchar | 200 | |
| 6 | id_product_category | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |

9. Tabel Kategori Kendaraan

Nama Tabel : mai_product_category

Primary Key : id_product_category

Fungsi : untuk menyimpan data kategori produk atau dapat disebut dengan kategori kendaraan.

Tabel 3.11 Rancangan Tabel mai_product_category

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|-----------------------|---------|---------|--------------------|
| 1 | id_product_category | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | nama_product_category | Varchar | 200 | |

10. Tabel Daftar Kendaraan

Nama Tabel : mai_product_list

Primary Key : id_product_list

Fungsi : untuk menyimpan data daftar produk yang dimiliki masing-masing perusahaan yang bermitra.

Tabel 3.12 Rancangan Tabel mai_product_list

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|--------------------------|---------|---------|--------------------|
| 1 | id_product_list | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | no_pol_product_list | Varchar | 200 | |
| 3 | tahun_product_list | Int | 10 | |
| 4 | warna_product_list | Varchar | 200 | |
| 5 | bahan_bakar_product_list | Varchar | 200 | |
| 6 | gambar_product_list | Varchar | 200 | |
| 7 | status_product_list | Int | 1 | |
| 8 | id_product_category | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 9 | id_corporation_product | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 10 | id_corporation | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |

11. Tabel Detail Daftar Kendaraan

Nama Tabel : mai_product_list_detail

Primary Key : id_product_list_detail

Fungsi : untuk menyimpan detail pada daftar produk, agar bisa membedakan kendaraan yang sudah selesai dan yang belum selesai dalam hal transaksi.

Tabel 3.13 Rancangan Tabel mai_product_list_detail

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|----------------------------|------|---------|--------------------|
| 1 | id_product_list_detail | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | id_transaction | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 3 | id_product | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 4 | id_product_list | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 5 | tgl_product_list_detail | Date | | |
| 6 | status_product_list_detail | Int | 1 | |

12. Tabel Transaksi

Nama Tabel : mai_transaction

Primary Key : id__transaction

Fungsi : untuk menyimpan data transaksi penyewaan atau peminjaman kendaraan.

Tabel 3.14 Rancangan Tabel mai_transaction

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|--------------------------------|---------|---------|--------------------|
| 1 | id_transaction | Int | 16 | <i>Primary Key</i> |
| 2 | id_product | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 3 | id_product_list | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 4 | peminjam_transaction | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 5 | peminjam_2_transaction | Varchar | 200 | |
| 6 | no_telp_peminjam_2_transaction | Varchar | 200 | |
| 7 | peminjam_asli_transaction | Varchar | 200 | |
| 8 | no_telp_peminjam | Varchar | 200 | |

| | | | | |
|----|----------------------------------|----------|-----|--------------------|
| | _asli_transaction | | | |
| 9 | alamat_peminjam_asli_transaction | Varchar | 200 | |
| 10 | pemilik_transaction | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 11 | Tgl_mulai_transaction | Date | | |
| 12 | Tgl_selesai_transaction | Date | | |
| 13 | pengiriman_transaction | Varchar | 200 | |
| 14 | waktu_pengiriman_transaction | Time | | |
| 15 | titik_pengiriman_transaction | Varchar | 200 | |
| 16 | driver_transaction | Varchar | 200 | |
| 17 | id_driver | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 18 | jumlah_bayar_transaction | Int | 50 | |
| 19 | pembayaran_transaction | Varchar | 200 | |
| 20 | jumlah_dp_transaction | Int | 50 | |
| 21 | jumlah_lunas_transaction | Int | 50 | |
| 22 | account_dp_transaction | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 23 | account_lunas_transaction | Int | 16 | <i>Foreign Key</i> |
| 24 | gambar_dp_transaction | Varchar | 200 | |
| 25 | gambar_lunas_transaction | Varchar | 200 | |
| 26 | tgl_transaction | Datetime | | |
| 27 | status_transaction | Int | 2 | |

13. Tabel Detail Transaksi

Nama Tabel : mai_transaction_detail

Primary Key : id_transaction_detail

Fungsi : untuk menyimpan data detail transaksi penyewaan atau peminjaman kendaraan.

Tabel 3.15 Rancangan Tabel mai_transaction_detail

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|---------------------------|----------|---------|-------------|
| 1 | id_transaction_detail | Int | 16 | Primary Key |
| 2 | id_transaction | Int | 16 | Foreign Key |
| 3 | isi_transaction_detail | Varchar | 200 | |
| 4 | tgl_transaction_detail | Datetime | | |
| 5 | status_transaction_detail | Int | 2 | |

14. Tabel User

Nama Tabel : mai_user

Primary Key : id_user

Fungsi : untuk menyimpan data *user* yang terdaftar.

Tabel 3.16 Rancangan Tabel mai_user

| No | Nama Field | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----|--------------------|---------|---------|-------------|
| 1 | id_user | Int | 16 | Primary Key |
| 2 | email_user | Varchar | 200 | |
| 3 | password_user | Varchar | 200 | |
| 4 | nama_user | Varchar | 200 | |
| 5 | jenis_kelamin_user | Varchar | 200 | |
| 6 | alamat_user | Text | | |
| 7 | no_telp_user | Varchar | 50 | |
| 8 | finad_user | Int | 1 | |
| 9 | gambar_user | Varchar | 200 | |

| | | | | |
|----|----------------|-----|----|-------------|
| 10 | id_corporation | Int | 16 | Foreign Key |
| 11 | id_level_user | Int | 16 | Foreign Key |

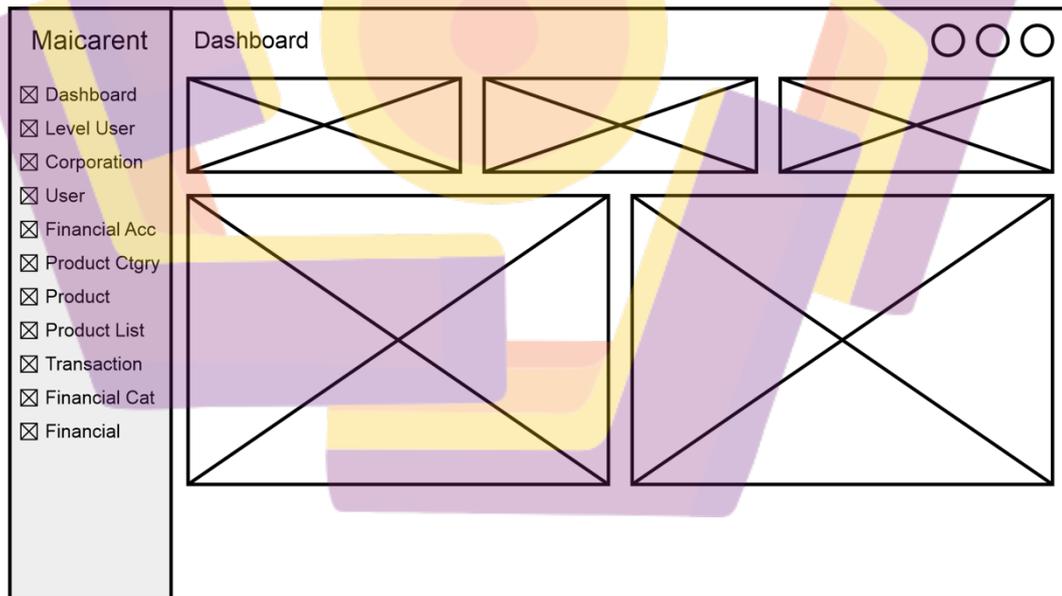
3.5.2 Perancangan *Interfaces*

Perancangan *interfaces* merupakan tahapan yang menjelaskan mengenai gambaran tampilan yang nantinya akan dijadikan acuan dalam pembuatan sistem. Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai alur utama yang dapat dilakukan oleh sistem baik dari aspek penampilan atau aspek kebutuhan sistem itu sendiri.

3.5.2.1 Rancangan Halaman **SDAdmin, SAdmin, dan Admin**

1. Rancangan Halaman *Dashboard*

Halaman *Dashboard* merupakan halaman utama yang pertama kali akan muncul ketika SDadmin, SAdmin, dan Admin melakukan aksi *login*. Halaman ini memuat beberapa informasi seperti berapa banyak transaksi yang sudah terjadi, berapa banyak kendaraan yang dimiliki, serta detail beberapa transaksi terbaru.



Gambar 3.12 Rancangan Halaman *Dashboard*

2. Rancangan Halaman *Level User*

Halaman *Level User* merupakan halaman yang memuat informasi level *user* yang terdaftar pada Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil.

| Maicarent | | Level User | |
|---|--|----------------------------------|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Dashboard | | <input type="text" value="Add"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Level User | | No | Level Name |
| <input checked="" type="checkbox"/> Corporation | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> User | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> Financial Acc | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> Product Ctgy | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> Product | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> Product List | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> Transaction | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> Financial Cat | | | ... |
| <input checked="" type="checkbox"/> Financial | | | ... |
| | | | ⏪ ○ ⏩ |

Gambar 3.13 Rancangan Halaman *Level User*

3. Rancangan Halaman Perusahaan

Halaman Perusahaan merupakan halaman yang memuat informasi siapa saja perusahaan yang terdaftar pada Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil.

The screenshot shows a web interface for 'Maicarent Corporation'. On the left is a sidebar menu with the following items, each with a checked checkbox: Dashboard, Level User, Corporation, User, Financial Acc, Product Ctgr, Product, Product List, Transaction, Financial Cat, and Financial. The main content area is titled 'Corporation' and features an 'Add' button. Below the button is a table with the following columns: No, Corporation Name, Phone, and Address. The table contains several rows of data, each with a three-dot menu icon on the right side. At the bottom right of the table are navigation arrows.

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Perusahaan

4. Rancangan *Form* Tambah Perusahaan

Form Tambah Perusahaan merupakan *form* untuk menambah perusahaan yang bermitra.

The screenshot shows the 'Add Corporation Form'. It includes the following fields and controls: 'Id Corporaition' and 'Corporaition Name' (text input fields); 'Corporaition Address' and 'Pos Code' (text input fields); 'Corporaition Email' and 'Corporaition Phone' (text input fields); 'Corporaition Logo' (text input field) with a 'browse' button; and a 'Submit' button at the bottom.

Gambar 3.15 Rancangan *Form* Tambah Perusahaan

5. Rancangan Halaman *User*

Halaman *User* merupakan halaman yang memuat informasi tentang siapa saja *user* yang terdaftar pada Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil ini.

| Name | Email | Corporation | Level | Phone |
|------|-------|-------------|-------|-------|
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |

Gambar 3.16 Rancangan Halaman *User*

6. Rancangan *Form* Tambah *User*

Form Tambah *User* merupakan *form* untuk menambah *user* pada sistem kemitraan rental mobil.

| | | |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Add User Form | | |
| Name | Email | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| Password | Address | Phone |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Gender | Level | Corporation |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Financial Adm | Photo | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="button" value="browse"/> |
| <input type="button" value="Submit"/> | | |

Gambar 3.17 Rancangan *Form* Tambah *User*

7. Rancangan Halaman Akun Keuangan

Halaman Akun Keuangan merupakan halaman di mana daftar akun keuangan perusahaan berada, yakni seperti metode pembayaran melalui BCA, OVO, DANA atau yang lainnya.

| No | Corporation | Method | No Financial Acc | Name Acc |
|----|-------------|--------|------------------|----------|
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |
| | | | | ... |

Gambar 3.18 Rancangan Halaman Akun Keuangan

8. Rancangan Halaman Tambah Akun Keuangan

Form Tambah Akun Keuangan adalah *form* untuk menambah akun keuangan.

Add Financial Account Form

Corporation Method

Account Name No Account

Gambar 3.19 Rancangan *Form* Tambah Akun Keuangan

9. Rancangan Halaman Kategori Produk

Halaman Kategori Produk merupakan halaman yang berisi informasi tentang kategori produk, yakni seperti mobil, motor, dan yang lainnya. Dan halaman ini hanya dapat di akses oleh SDAdmin.

| No | Product Category Name |
|----|-----------------------|
| | ... |
| | ... |
| | ... |
| | ... |
| | ... |
| | ... |
| | ... |
| | ... |

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Akun Keuangan

10. Rancangan *Form* Tambah Kategori Produk

Form Tambah Kategori Produk yakni hanya dapat di akses oleh SDAdmin dan berfungsi untuk menambahkan kategori produk.

Add Product Category Form

Id Product Category Name

Gambar 3.21 Rancangan *Form* Tambah Akun Keuangan

11. Rancangan Halaman Jenis Produk

Halaman Jenis Produk adalah halaman yang memuat informasi jenis produk atau turunan dari kategori produk, seperti Avanza, Innova, Vario, dan yang lainnya.

| | | | | |
|--|------------------------------------|------------------|------------------|--------------|
| Maicarent <input checked="" type="checkbox"/> Dashboard <input checked="" type="checkbox"/> Level User <input checked="" type="checkbox"/> Corporation <input checked="" type="checkbox"/> User <input checked="" type="checkbox"/> Financial Acc <input checked="" type="checkbox"/> Product Ctgry <input checked="" type="checkbox"/> Product <input checked="" type="checkbox"/> Product List <input checked="" type="checkbox"/> Transaction <input checked="" type="checkbox"/> Financial Cat <input checked="" type="checkbox"/> Financial | Product | | | ○○○ |
| | <input type="button" value="Add"/> | | | |
| | Product Category : X | | | |
| | | | | |
| | Product Name | Product Name | Product Name | Product Name |
| Capacity : | Capacity : | Capacity : | Capacity : | |
| Price : | Price : | Price : | Price : | |
| Without driver : | Without driver : | Without driver : | Without driver : | |
| Product Category : Y | | | | |

Gambar 3.22 Rancangan Halaman Jenis Produk

12. Rancangan *Form* Tambah Jenis Produk

Form Tambah Jenis Produk merupakan *form* untuk menambah jenis produk, yang berisi seperti gambar di bawah:

| | | |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Add Product Form | | |
| Id Product | | Product Name |
| <input type="text"/> | | <input type="text"/> |
| Product Category | Capacity | Price for 24 hour |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Product Photo | | |
| <input type="text"/> | | <input type="button" value="browse"/> |
| <input type="button" value="Submit"/> | | |

Gambar 3.23 Rancangan *Form* Tambah Jenis Produk

13. Rancangan Halaman Produk

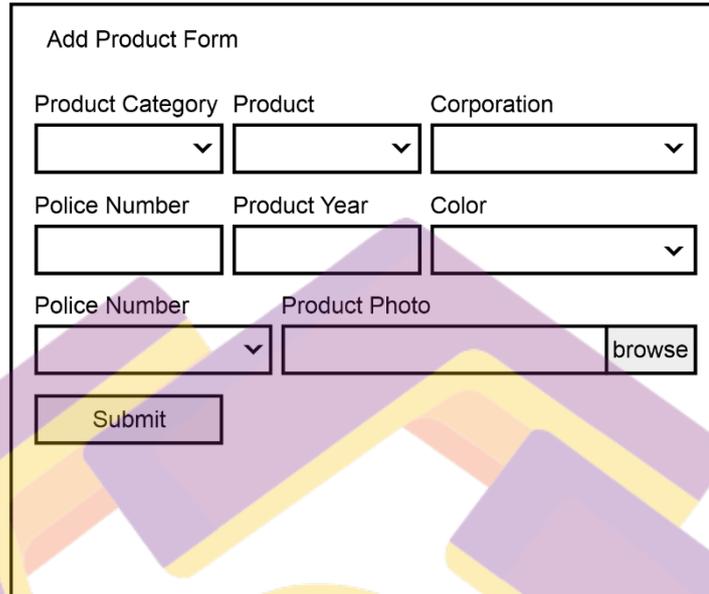
Halaman Produk yakni halaman yang memuat informasi tentang produk-produk yang terdaftar di sistem informasi kemitraan rental mobil, jika memakai akun berlevel SDAdmi maka akan menampilkan semua produk yang terdaftar, jika memakai akun berlevel SAdmin dan Admin maka produk yang ditampilkan akan tervalidasi dengan perusahaan yang terdaftar pada akun tersebut.

| | | | |
|--|---|----------------|----------------|
| Maicarent <input checked="" type="checkbox"/> Dashboard <input checked="" type="checkbox"/> Level User <input checked="" type="checkbox"/> Corporation <input checked="" type="checkbox"/> User <input checked="" type="checkbox"/> Financial Acc <input checked="" type="checkbox"/> Product Ctgry <input checked="" type="checkbox"/> Product <input checked="" type="checkbox"/> Product List <input checked="" type="checkbox"/> Transaction <input checked="" type="checkbox"/> Financial Cat <input checked="" type="checkbox"/> Financial | Product List ○○○ | | |
| | <input type="text" value="Add"/> | | |
| | Product Category : X | | |
| | X | X | X |
| | Product Name | Product Name | Product Name |
| | Corporation : | Corporation : | Corporation : |
| | Police Number: | Police Number: | Police Number: |
| | Color : | Color : | Color : |
| | Fuel : | Fuel : | Fuel : |

Gambar 3.24 Rancangan Halaman Produk

14. Rancangan *Form* Tambah Produk

Form Tambah Produk merupakan *form* untuk menambahkan produk sesuai dengan perusahaan-perusahaan yang terdaftar.

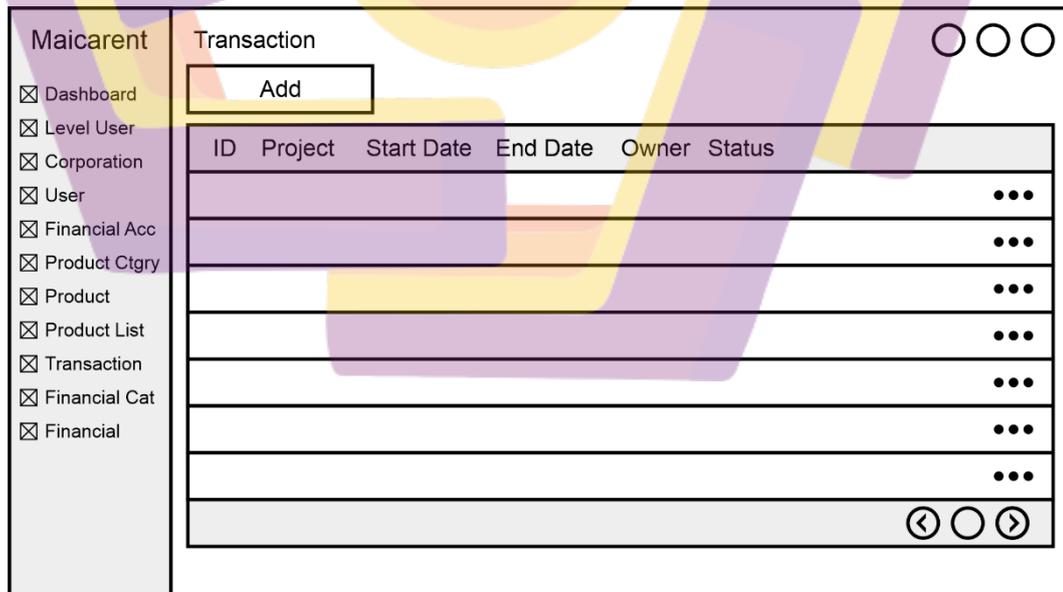


The image shows a web form titled "Add Product Form". It contains several input fields and a submit button. The fields are arranged in three rows. The first row has three dropdown menus labeled "Product Category", "Product", and "Corporation". The second row has three input fields labeled "Police Number", "Product Year", and "Color". The third row has a dropdown menu for "Police Number" and a text input field for "Product Photo" with a "browse" button next to it. A "Submit" button is located at the bottom left of the form.

Gambar 3.25 Rancangan *Form* Tambah Produk

15. Rancangan Halaman Transaksi

Halaman transaksi merupakan halaman yang di mana memuat informasi tentang daftar transaksi yang sedang berlangsung.



The image shows a web page titled "Transaction". On the left side, there is a sidebar menu for "Maicarent" with a list of items, each preceded by a checked checkbox: Dashboard, Level User, Corporation, User, Financial Acc, Product Ctgry, Product, Product List, Transaction, Financial Cat, and Financial. The main content area has a title "Transaction" and a button labeled "Add". Below the button is a table with the following columns: ID, Project, Start Date, End Date, Owner, and Status. The table contains several rows of data, each with a three-dot menu icon on the right side. At the bottom right of the table, there are three navigation icons: a left arrow, a circle, and a right arrow.

Gambar 3.26 Rancangan Halaman Transaksi

16. Rancangan *Form* Tambah Transaksi Tahap Pertama

Form ini merupakan *form* penambahan transaksi yang bertingkat, gambar di bawah ini adalah gambar *form* transaksi tahap pertama.

Add Transaciton Form

Product Category Start Date End Date

Submit

Gambar 3.27 Rancangan *Form* Tambah Transaksi Tahap Pertama

17. Rancangan *Form* Tambah Transaksi Tahap Kedua

Form ini merupakan *form* penambahan transaksi yang bertingkat, gambar di bawah ini adalah gambar *form* transaksi tahap kedua.

Add Transaciton Form

Product Category Start Date End Date

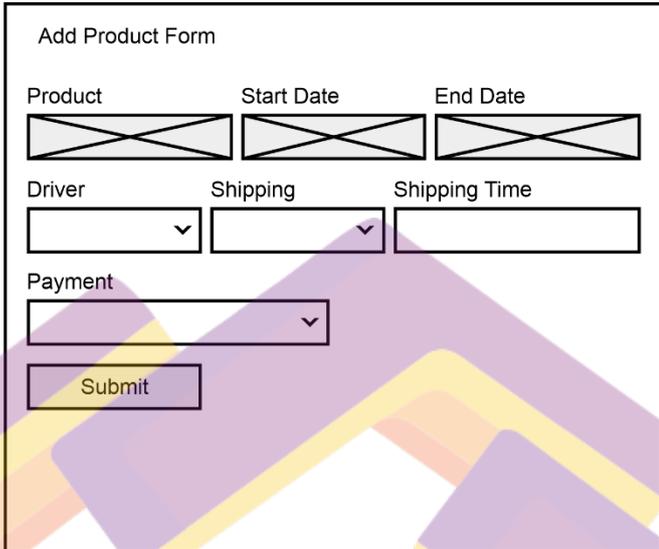
Submit

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Product Name | Product Name | Product Name |
| Stock : 9 | Stock : 9 | Stock : 9 |
| Price : Rp. xxx | Price : Rp. xxx | Price : Rp. xxx |
| Rent | Rent | Rent |

Gambar 3.28 Rancangan *Form* Tambah Transaksi Tahap Kedua

18. Rancangan *Form* Tambah Transaksi Tahap Ketiga

Form ini merupakan *form* penambahan transaksi yang bertingkat, gambar di bawah ini adalah gambar *form* transaksi tahap ketiga.

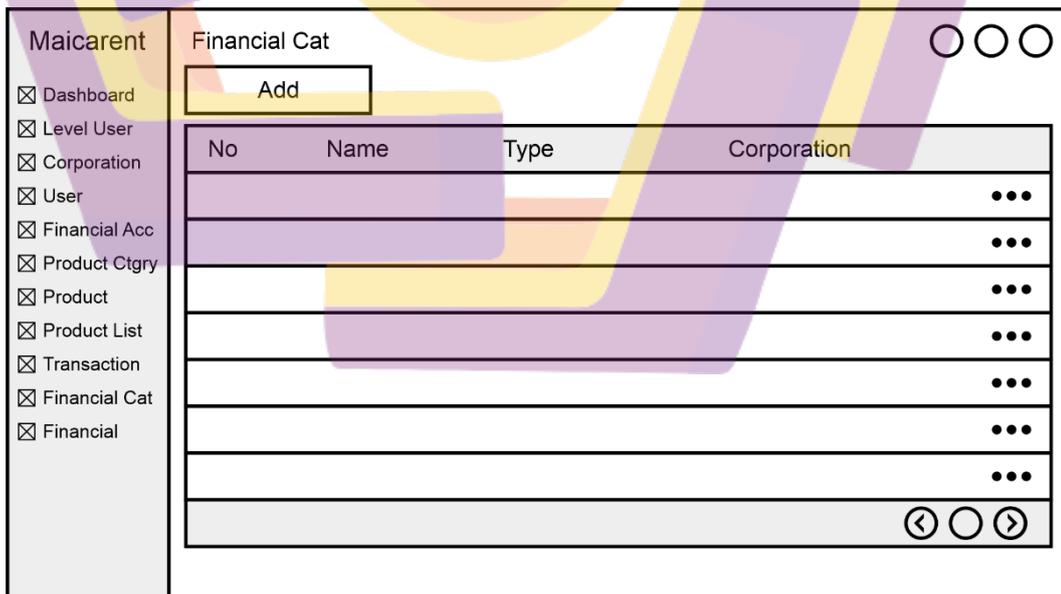


The image shows a web form titled "Add Product Form". It contains several input fields: "Product", "Start Date", and "End Date" (all with placeholder text and crossed-out boxes); "Driver", "Shipping", and "Shipping Time" (all with dropdown menus); and "Payment" (with a dropdown menu). A "Submit" button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.29 Rancangan *Form* Tambah Transaksi Tahap Ketiga

19. Rancangan Halaman Kategori Keuangan

Halaman ini adalah halaman yang memuat informasi kategori keuangan yang mana kategori tersebut akan berpengaruh pada pencatatan keuangan.



The image shows a web page titled "Financial Cat". On the left, there is a sidebar menu for "Maicarent" with a list of items: Dashboard, Level User, Corporation, User, Financial Acc, Product Ctgry, Product, Product List, Transaction, Financial Cat, and Financial. The main content area is titled "Financial Cat" and features an "Add" button. Below the button is a table with columns: No, Name, Type, and Corporation. The table contains several rows, each with a menu icon (three dots) on the right. At the bottom right of the table, there are navigation arrows (back, home, forward).

Gambar 3.30 Rancangan Halaman Kategori Keuangan

20. Rancangan *Form* Tambah Kategori Keuangan

Form tambah kategori keuangan adalah form untuk menambah daftar kategori keuangan.

Add Financial Cat Form

Name Financial Cat Type

Corporation

Submit

Gambar 3.31 Rancangan *Form* Tambah Kategori Keuangan

21. Rancangan Halaman Keuangan

Halaman Keuangan adalah halaman di mana setiap perusahaan melakukan pencatatan keuangan.

Maicarent

- Dashboard
- Level User
- Corporation
- User
- Financial Acc
- Product Ctgry
- Product
- Product List
- Transaction
- Financial Cat
- Financial

Financial

Add

| Date |
|-----------------------------|
| No Cat Desc Amount |
| ... |
| ... |
| ... |

Date

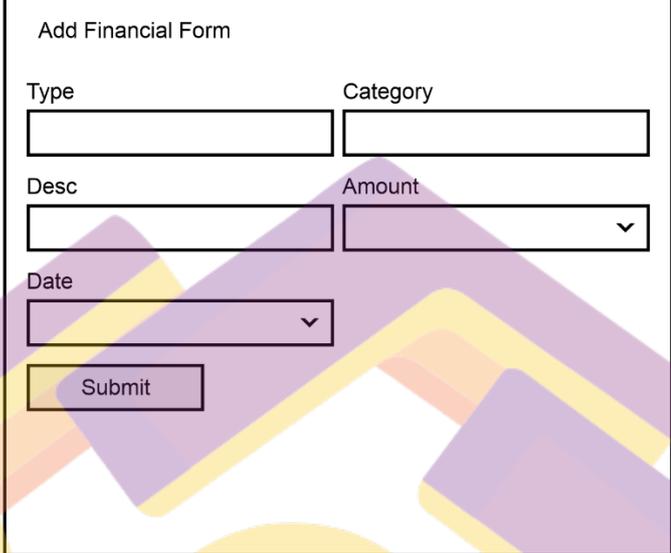
| No | Cat | Desc | Amount |
|-----|-----|------|--------|
| ... | | | |

Navigation: < ○ >

Gambar 3.32 Rancangan Halaman Keuangan

22. Rancangan *Form* Tambah Keuangan

Form Tambah Keuangan adalah *form* untuk setiap perusahaan menambah daftar transaksi keuangan yang terjadi pada perusahaan tersebut.



Add Financial Form

Type Category

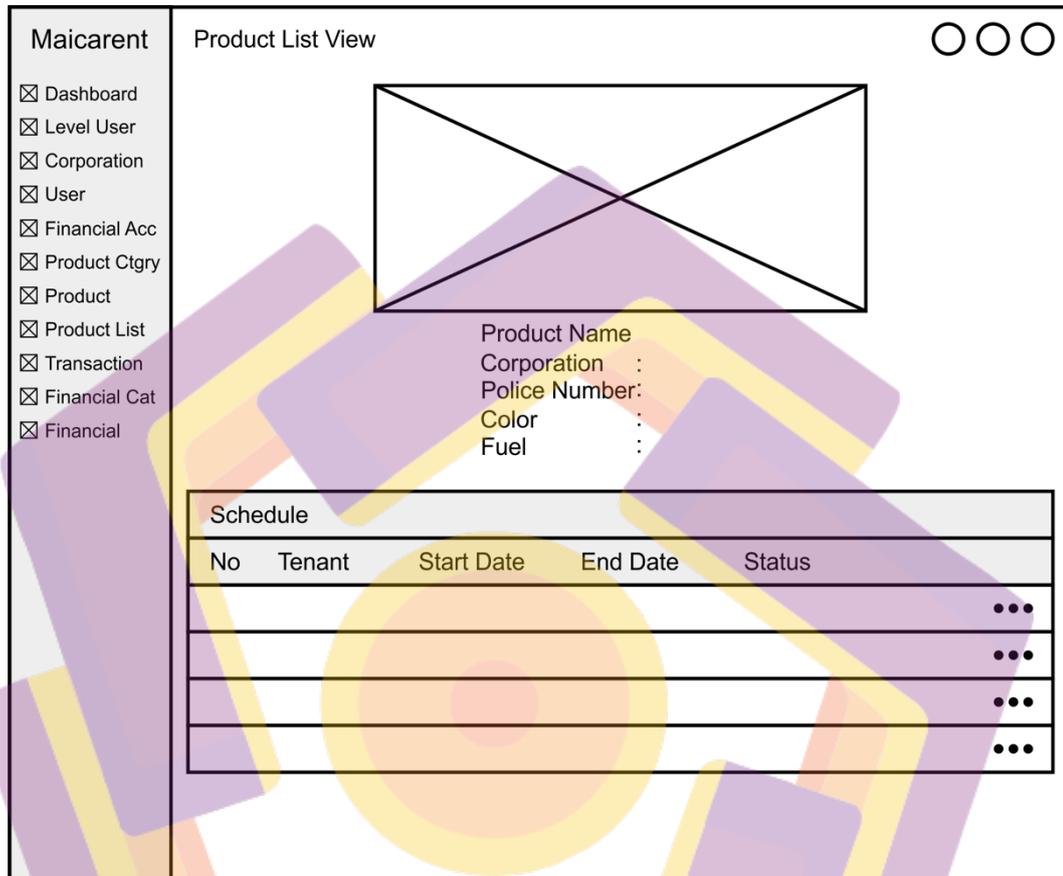
Desc Amount

Date

Gambar 3.33 Rancangan Form Tambah Keuangan

23. Rancangan Halaman Detail Produk

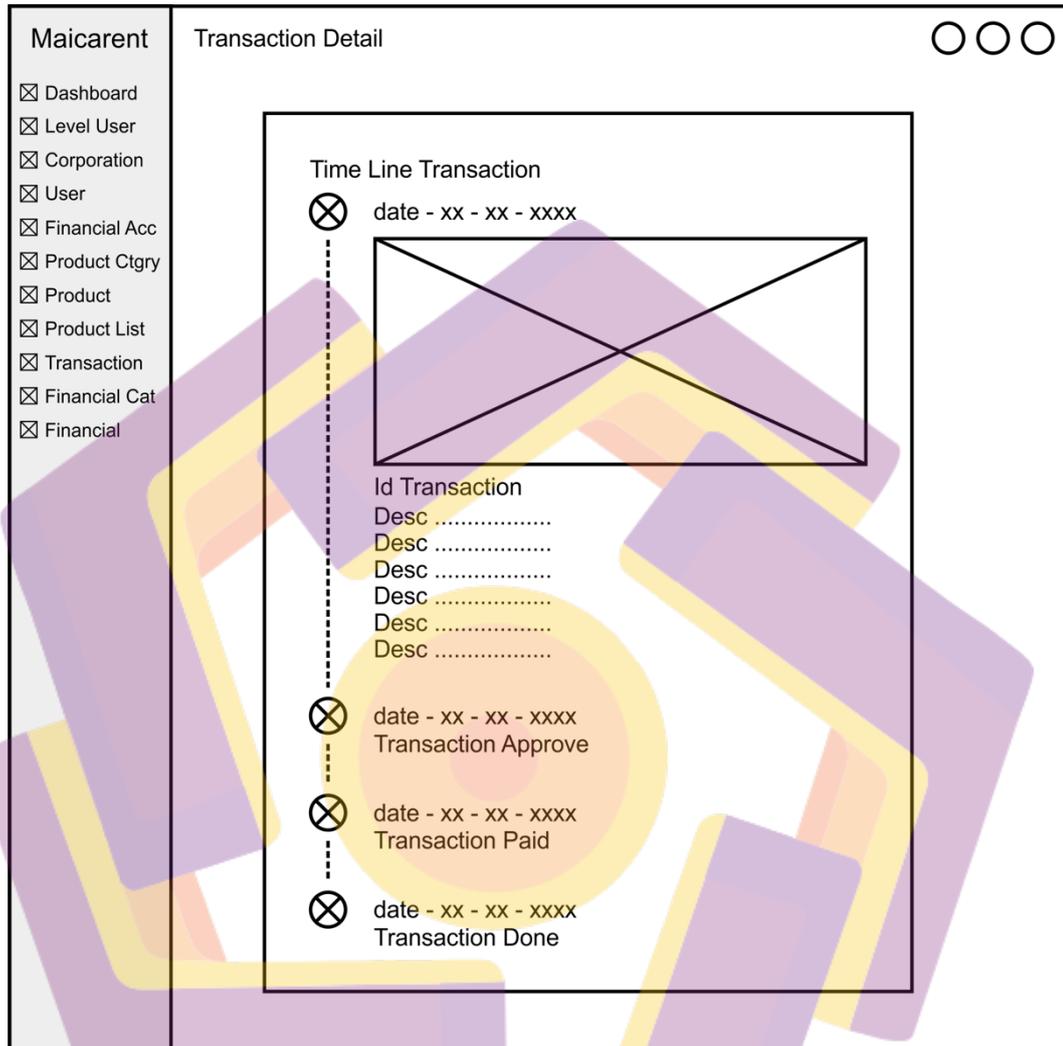
Halaman Detail Produk adalah halaman untuk melihat setiap detail yang dimiliki pada setiap produk, di halaman ini juga terdapat jadwal untuk produk tersebut.



Gambar 3.34 Rancangan Halaman Detail Produk

24. Rancangan Halaman *Timeline* Transaksi

Halaman detail produk adalah halaman untuk melihat *timeline* pada transaksi yang sedang berlangsung.

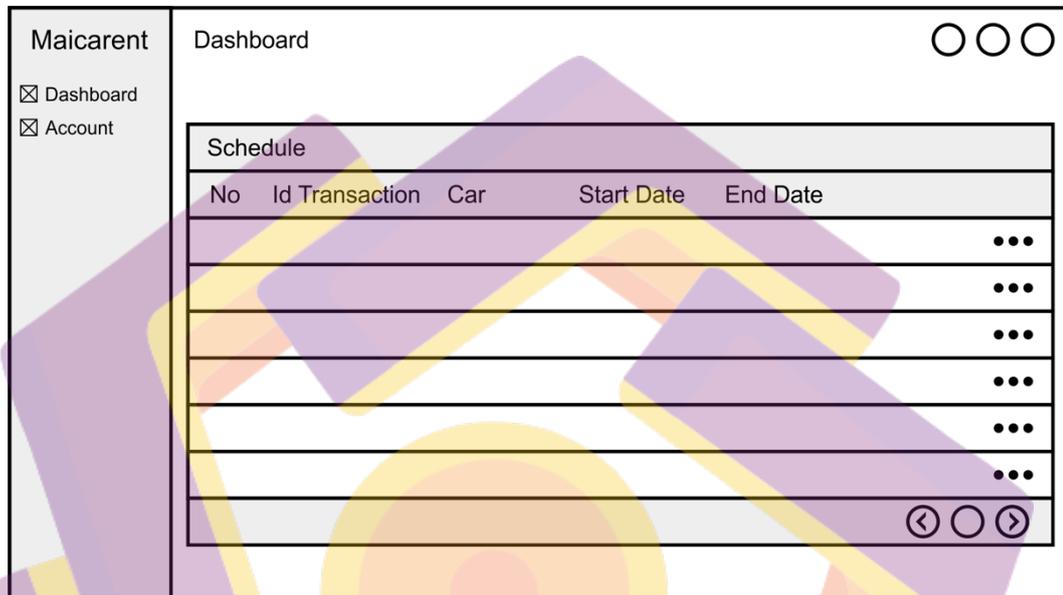


Gambar 3.35 Rancangan Halaman *Timeline* Transaksi

3.5.2.2 Rancangan Halaman *Driver*

1. Rancangan Halaman *Dashboard*

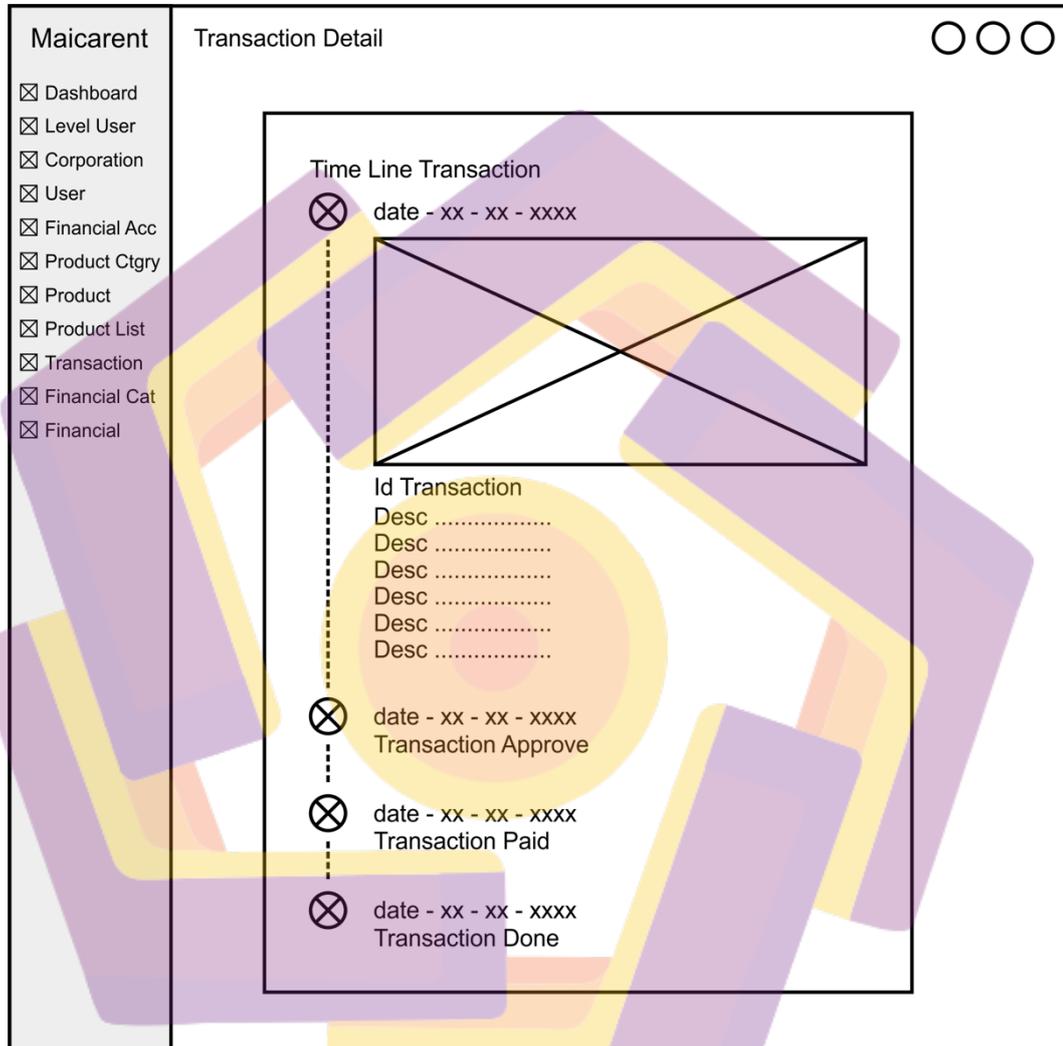
Halaman *Dashboard* merupakan halaman utama yang pertama kali akan muncul ketika *Driver* melakukan aksi *login*. Halaman ini memuat beberapa informasi seperti jadwal *driver* itu sendiri, dan juga status transaksi yang sedang berlangsung.



Gambar 3.36 Rancangan Halaman *Dashboard*

2. Rancangan *Form Timeline* Transaksi

Pada *Form Timeline* peminjaman atau penyewaan produk, *Driver* dapat mengubah jika aktivitas transaksi atau peminjaman atau penyewaan sedang melalui pengiriman, yakni dalam penjemputan produk, maupun pengantaran produk.



Gambar 3.37 Rancangan Halaman *Timeline* Transaksi

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengertian Implementasi

Implementasi adalah proses di mana desain sistem yang dibuat sebelumnya diimplementasikan. Tujuan dari proses implementasi ini adalah untuk menerapkan hasil analisis dan perancangan sistem yang telah disusun dan dirancang pada bab sebelumnya dan kemudian menguji sistem untuk melihat apakah semua fungsi dan sistem bekerja secara maksimal.

4.2 Implementasi Program

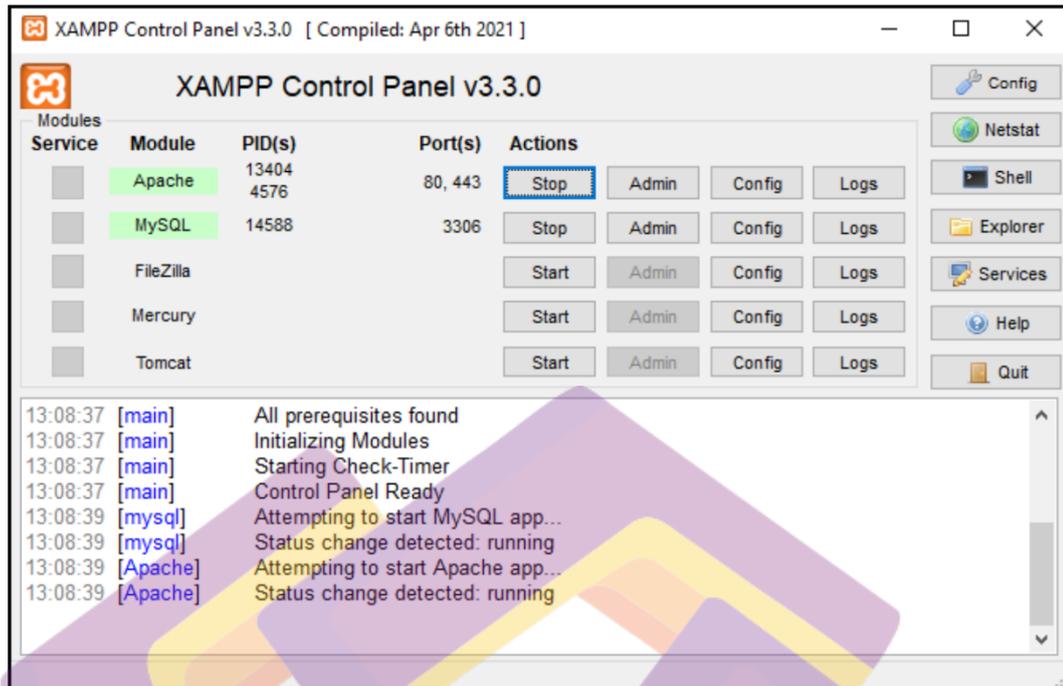
Implementasi program merupakan proses pengolahan *code* dalam bahasa tertentu atau biasa disebut dengan *coding*. Pengkodean pada sistem ini dilakukan dengan Bahasa pemrograman PHP versi 7.4.33 sedangkan *layout* dan *user interface* dilakukan dengan HTML dan CSS. Semua operasi pengkodean ini dilakukan dengan menggunakan *text editor* VSCode. Kemudian untuk implementasi *database* sistem perlu menggunakan MySQL dan DBMS Apache yang dipadukan dengan XAMPP versi 3.3.0.

4.3 Pembuatan Basis Data dan Tabel

Sistem yang dibuat akan menggunakan *database* MySQL dan web server Apache. Nama dari *database* yang dibuat adalah “maicarent”. Database ini memiliki 14 tabel yaitu : *mai_activity*, *mai_corporation*, *mai_financial*, *mai_financial_account*, *mai_financial_category*, *mai_level_user*, *mai_notification*, *mai_product*, *mai_product_category*, *mai_product_list*, *mai_product_list_detail*, *mai_transaction*, *mai_transaction_detail*, *mai_user*. Seluruh tabel tersebut kemudian dikorelasikan menjadi sebuah sistem database.

4.3.1 Menjalankan MySQL dan Apache menggunakan XAMPP

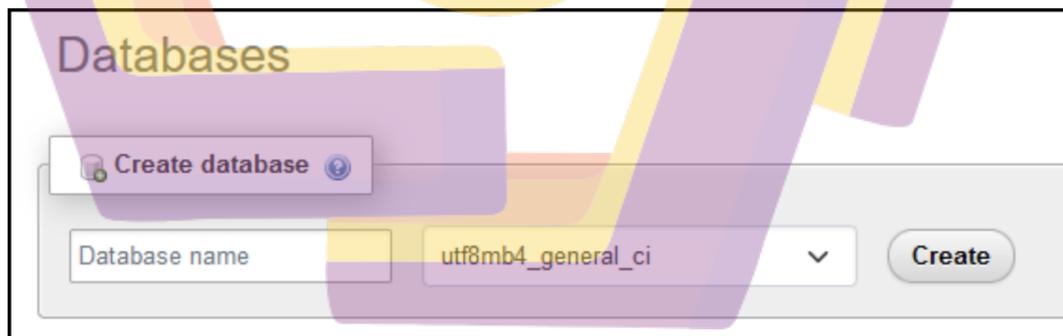
Untuk menjalankan MySQL dan Apache, *user* hanya perlu menekan tombol start pada XAMPP pada *Control Panel*. Berikut merupakan tampilan dari XAMPP *Control Panel* :



Gambar 4.1 Tampilan XAMPP Control Panel

4.3.2 Pembuatan Database, Tabel, dan Atribut

Untuk Setelah layanan MySQL dan Apache berjalan, Langkah selanjutnya adalah membuat *database*. Pembuatan *database* ini dapat dilakukan dengan dua cara yakni dengan menuliskan *query* seperti “CREATE DATABASE maicarent”, atau membuat dengan tampilan pada localhost seperti berikut :



Gambar 4.2 Tampilan Membuat Database Baru pada XAMPP

Setelah *database* berhasil dibuat, maka Langkah selanjutnya adalah menambahkan tabel-tabel yang dibutuhkan oleh sistem. Tampilan dari seluruh tabel yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

| Table | Action | Rows | Type | Collation | Size | Overhead |
|--|---|--------------|---------------|---------------------------|------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> mai_activity | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 662 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 144.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_corporation | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 4 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 16.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_financial | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 42 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_financial_account | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 8 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_financial_category | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 13 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_level_user | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 4 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 16.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_notification | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 93 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_product | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 11 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_product_category | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 2 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 16.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_product_list | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 20 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_product_list_detail | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 44 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 64.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_transaction | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 22 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 128.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_transaction_detail | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 134 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 32.0 KiB | - |
| <input type="checkbox"/> mai_user | ★ Browse Structure Search Insert Empty Drop | 18 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 48.0 KiB | - |
| 14 tables | Sum | 1,077 | InnoDB | utf8mb4_general_ci | 720.0 KiB | 0 B |

Gambar 4.3 Tampilan Tabel pada Database maicarent

Setelah seluruh tabel dibuat, maka Langkah selanjutnya adalah menentukan detail dari setiap atribut yang ada pada tabel seperti menentukan primary key dan foreign key serta menentukan Panjang dan tipe data. Berikut merupakan tampilan dari tabel beserta atribut yang telah dibuat:

1. Tabel mai_activity

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|----------------------------|----------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | id_activity | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> 2 | id_user | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> 3 | id_corporation | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> 4 | id_level_user | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> 5 | isi_activity | varchar(500) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> 6 | tgl_activity | datetime | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |

Gambar 4.4 Tampilan Tabel mai_activity

2. Tabel mai_corporation

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_corporation | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 nama_corporation | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 alamat_corporation | text | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 kode_pos_corporation | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 email_corporation | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 no_telp_corporation | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 7 gambar_corporation | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 8 status_corporation | int(1) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.5 Tampilan Tabel mai_corporation

3. Tabel mai_financial

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_financial | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 id_financial_category | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 desc_financial | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 tgl_financial | date | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 jumlah_financial | int(50) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 id_corporation | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.6 Tampilan Tabel mai_financial

4. Tabel mai_financial_account

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_financial_account | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 payment_financial_account | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 nama_financial_account | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 no_financial_account | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 id_corporation | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.7 Tampilan Tabel mai_financial_account

5. Tabel mai_financial_category

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|----------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_financial_category | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 nama_financial_category | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 jenis_financial_category | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 id_corporation | int(11) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.8 Tampilan Tabel mai_financial_category

6. Tabel mai_level_user

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_level_user | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 nama_level_user | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.9 Tampilan Tabel mai_financial_category

7. Tabel mai_notification

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_notification | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 id_user | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 tgl_notification | datetime | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 judul_notification | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 isi_notification | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 id_transaction | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 7 status_notification | int(1) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.10 Tampilan Tabel mai_notification

8. Tabel mai_product

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_product | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 nama_product | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 harga_product | int(50) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 kapasitas_product | int(50) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 gambar_product | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 id_product_category | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.11 Tampilan Tabel mai_product

9. Tabel mai_product_category

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_product_category | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 nama_product_category | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.12 Tampilan Tabel mai_product_category

10. Tabel mai_product_list

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|----------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_product_list | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 no_pol_product_list | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 tahun_product_list | int(10) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 warna_product_list | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 bahan_bakar_product_list | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 gambar_product_list | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 7 status_product_list | int(1) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 8 id_product_category | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 9 id_product | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 10 id_corporation | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.13 Tampilan Tabel mai_product_list

11. Tabel mai_product_list_detail

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|------------------------------|---------|-----------|------------|------|---------|----------|----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_product_list_detail | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 id_transaction | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 id_product | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 id_product_list | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 tgl_product_list_detail | date | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 status_product_list_detail | int(1) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.14 Tampilan Tabel mai_product_list_detail

12. Tabel mai_transaction

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_transaction | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 id_product | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 id_product_list | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 peminjam_transaction | int(16) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 peminjam_2_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 no_telp_peminjam_2_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 7 peminjam_asli_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 8 no_telp_peminjam_asli_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 9 alamat_peminjam_asli_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 10 pemilik_transaction | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 11 tgl_mulai_transaction | date | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 12 tgl_selesai_transaction | date | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 13 pengiriman_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 14 waktu_pengiriman_transaction | time | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 15 titik_pengiriman_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 16 driver_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 17 id_driver | int(16) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 18 jumlah_bayar_transaction | int(50) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 19 pembayaran_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 20 jumlah_dp_transaction | int(50) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 21 jumlah_lunas_transaction | int(50) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 22 account_dp_transaction | int(16) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 23 account_lunas_transaction | int(16) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 24 gambar_dp_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 25 gambar_lunas_transaction | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 26 tgl_transaction | datetime | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 27 status_transaction | int(2) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.15 Tampilan Tabel mai_transaction

13. Tabel mai_transaction_detail

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_transaction_detail | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 id_transaction | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 isi_transaction_detail | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 tgl_transaction_detail | datetime | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 status_transaction_detail | int(2) | | | No | None | | | Change Drop More |

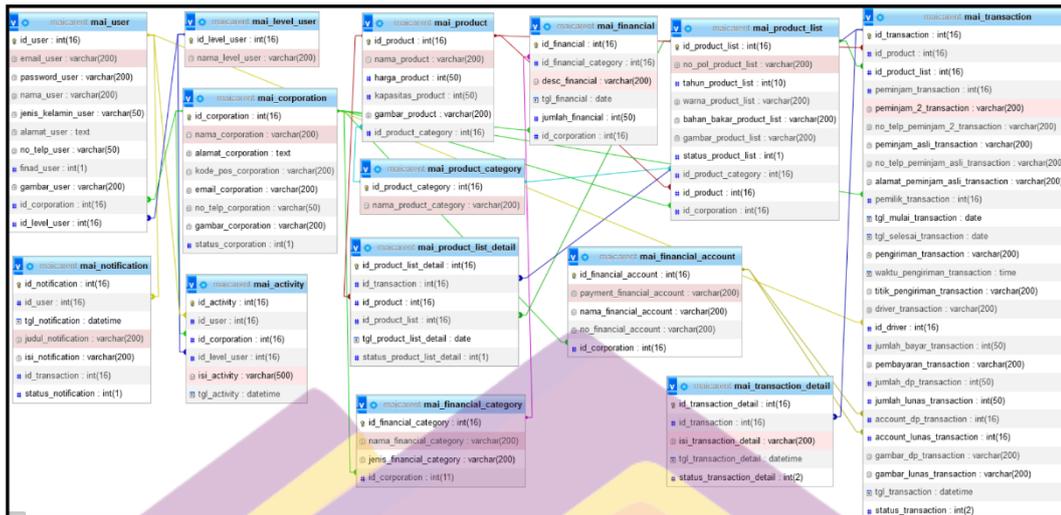
Gambar 4.16 Tampilan Tabel mai_transaction_detail

14. Tabel mai_user

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|--------------------------|----------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id_user | int(16) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 2 email_user | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 3 password_user | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 4 nama_user | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 5 jenis_kelamin_user | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 6 alamat_user | text | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 7 no_telp_user | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 8 finad_user | int(1) | | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 9 gambar_user | varchar(200) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 10 id_corporation | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |
| <input type="checkbox"/> | 11 id_level_user | int(16) | | | No | None | | | Change Drop More |

Gambar 4.17 Tampilan Tabel mai_user

15. Relasi Antar Tabel



Gambar 4.18 Tampilan Relasi Antar Tabel

Sistem informasi ini memiliki *database* dengan 14 tabel yang setiap tabelnya memiliki atribut dan fungsi serta relasi antar tabel berdasarkan analisis kebutuhan dari sistem yang dibuat agar sistem mampu berjalan secara maksimal.

4.4 Koneksi *Database*

Di bawah ini merupakan *source code* dari koneksi yang berfungsi untuk menghubungkan *database* dengan website sistem informasi yang dibuat:

```

1 <?php
2 $server = 'localhost';
3 $username = 'root';
4 $password = '';
5 $database = 'maicarent';
6
7 $con = mysqli_connect($server, $username, $password) or die('koneksi gagal');
8 mysqli_select_db($con, $database) or die('database tidak bisa dibuka');
9 ?>

```

Gambar 4.19 Source Code Koneksi Database

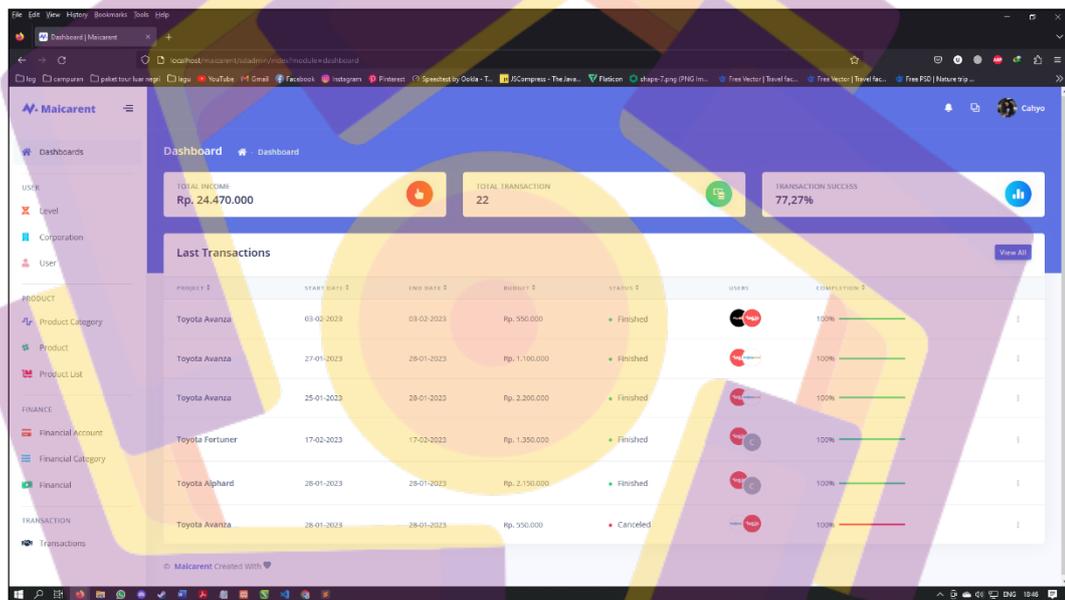
4.5 Implementasi Tampilan Antarmuka (*Interface*)

Implementasi tampilan antarmuka (*interface*) merupakan proses yang dilakukan dengan tujuan untuk menyelesaikan dan menerapkan desain tampilan antarmuka pada dokumen perancangan sistem.

4.5.1 Implementasi Tampilan Tingkat Pengguna SAdmin

4.5.1.1 Tampilan Laman *Dashboard*

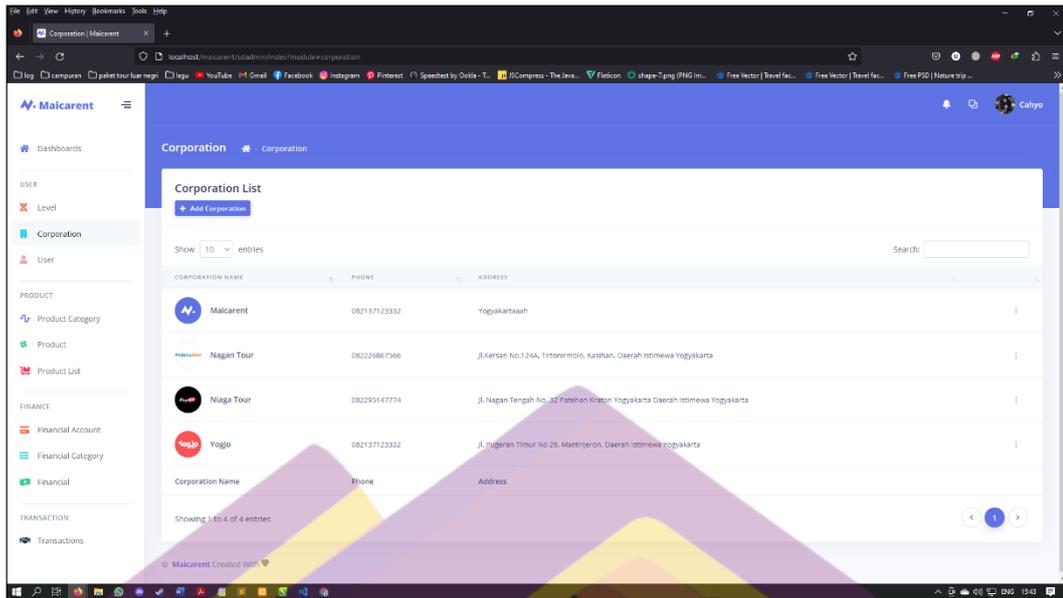
Halaman ini merupakan halaman pertama yang akan muncul ketika *user* berlevel SAdmin *login*. Halaman ini berisi data singkat mengenai jumlah pendapatan yang terjadi pada transaksi, jumlah transaksi yang sudah dilakukan oleh perusahaan yang terdaftar, persentase transaksi selesai.



Gambar 4.20 Tampilan Laman *Dashboard*

4.5.1.2 Tampilan Laman *Corporation*

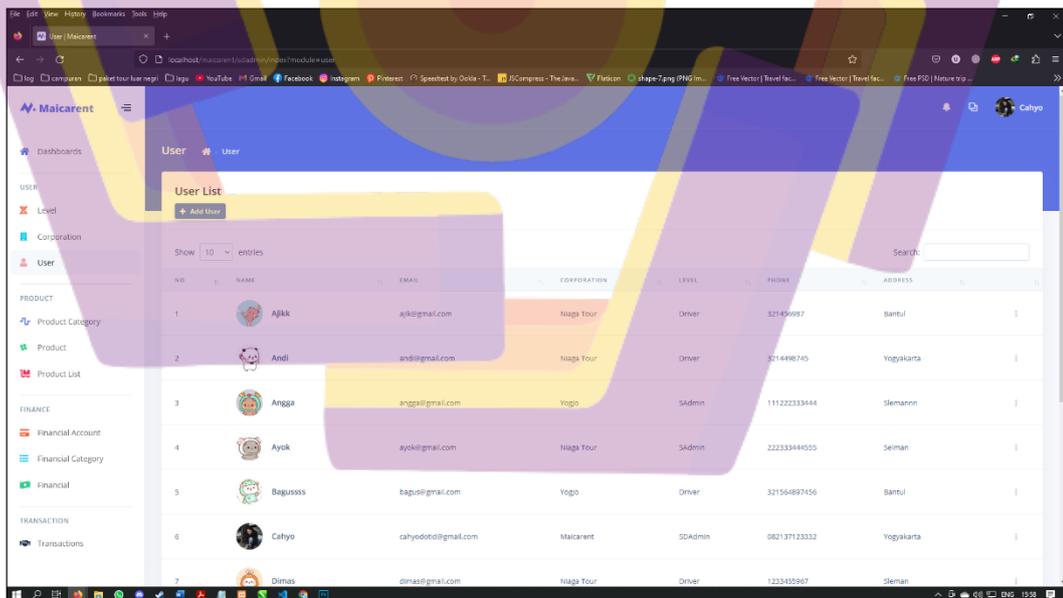
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai perusahaan yang terdaftar pada sistem, pada halaman ini SAdmin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus semua data yang ada pada tampilan tersebut.



Gambar 4.21 Tampilan Laman Corporation

4.5.1.3 Tampilan Laman User

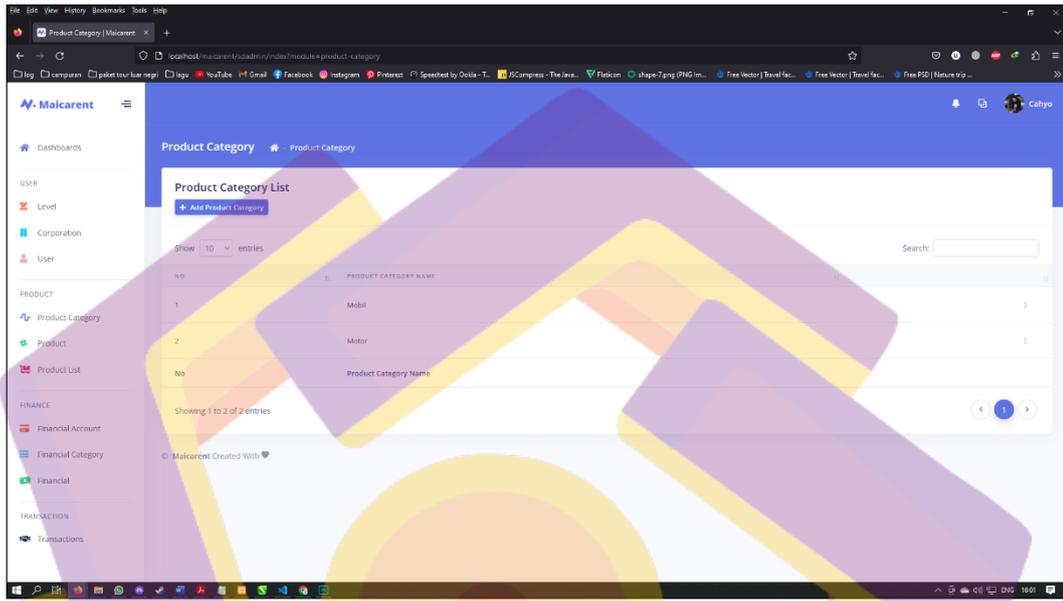
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai *user* yang terdaftar pada sistem, pada halaman ini SDAdmin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus semua data yang ada pada tampilan tersebut.



Gambar 4.22 Tampilan Laman User

4.5.1.4 Tampilan Laman *Product Category*

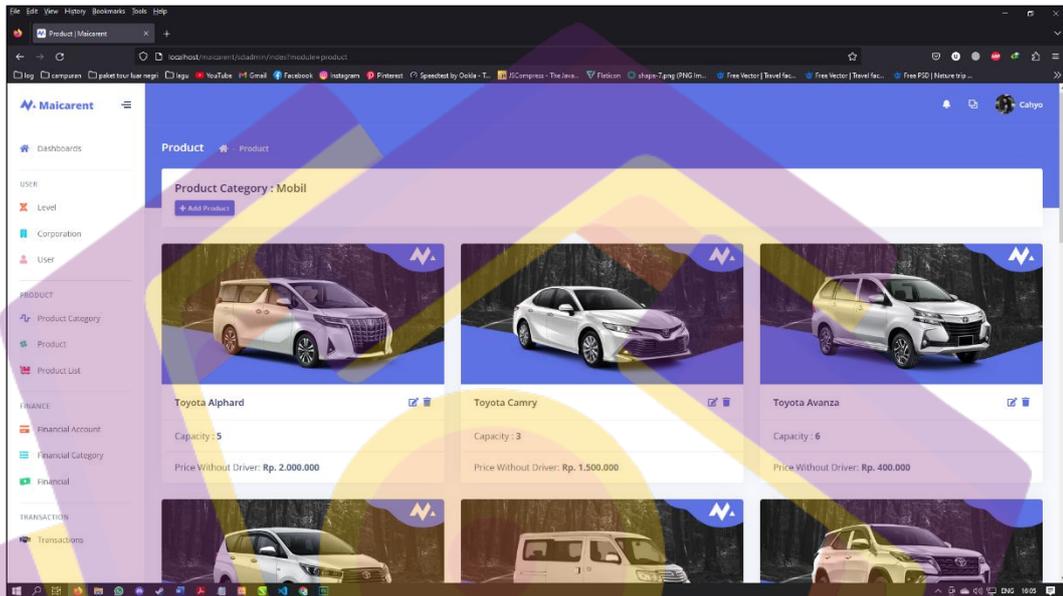
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai kategori produk yang terdaftar pada sistem, pada halaman ini SDAdmin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus semua data yang ada pada tampilan tersebut.



Gambar 4.23 Tampilan Laman *Product Category*

4.5.1.5 Tampilan Laman *Product*

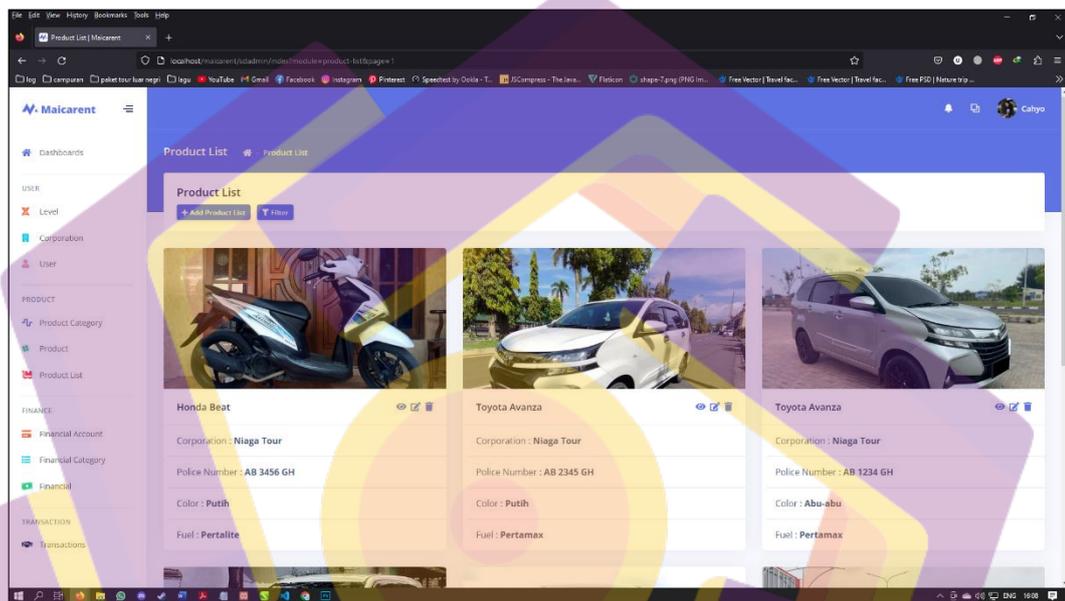
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai produk yang terdaftar pada sistem, memuat atau menampilkan nama produk, kapasitas produk, dan harga produk dalam 1 hari ketika produk tersebut disewakan, pada halaman ini SDAdmin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus semua data yang ada pada tampilan tersebut.



Gambar 4.24 Tampilan Laman *Product*

4.5.1.6 Tampilan Laman *Product List*

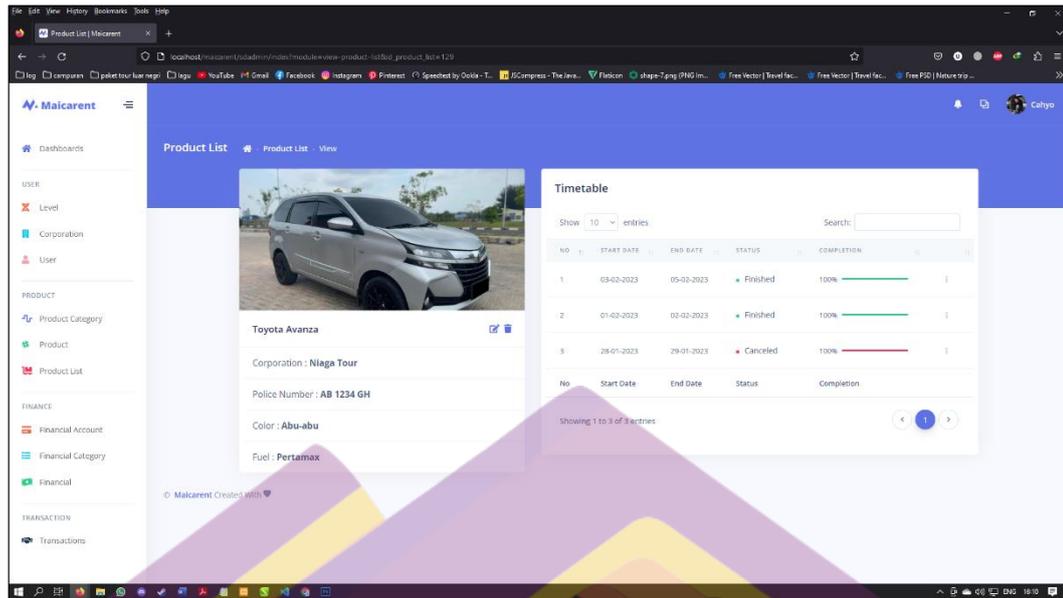
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai daftar produk masing-masing perusahaan yang terdaftar pada sistem, memuat atau menampilkan nama produk, pemilik produk atau kendaraan, nomor polisi kendaraan, warna kendaraan, dan bahan bakar kendaraan. pada halaman ini SDAdmin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus semua data yang ada pada tampilan tersebut.



Gambar 4.25 Tampilan Laman *Product List*

4.5.1.7 Tampilan Laman *View Product List*

Halaman ini menampilkan data mengenai detail daftar produk masing-masing perusahaan yang terdaftar pada sistem, memuat nama produk, pemilik produk atau kendaraan, nomor polisi kendaraan, warna kendaraan, bahan bakar kendaraan, serta jadwal kendaraan tersebut. pada halaman ini SDAdmin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus semua data yang ada pada tampilan tersebut.



Gambar 4.26 Tampilan Laman *Product List*

4.5.1.8 Tampilan Laman *Financial Account*

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai akun keuangan setiap perusahaan yang terdaftar, yang berfungsi sebagai pilihan pembayaran saat melakukan transaksi antar perusahaan ataupun perusahaan itu sendiri.

| NO | CORPORATION | PAYMENT ACCOUNT | NO. FINANCIAL ACCOUNT | NAME FINANCIAL ACCOUNT |
|----|-------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Yoggo | Ovo | 082157123532 | Nur Cahyo |
| 2 | Yoggo | Dana | 082157123532 | Nur Cahyo |
| 3 | Niaga Tour | BCA | 321654123 | Seno |
| 4 | Hagan Tour | BCA | 321564987 | Anne |
| 5 | Niaga Tour | BRI | 231564987 | Seno |
| 6 | Hagan Tour | BRI | 1212322854578 | Anne |
| 7 | Niaga Tour | Ovo | 3214567846 | EBERES500 |
| 8 | Yoggo | ShopeePay | 082137123332 | Nur Cahyo |

Gambar 4.27 Tampilan Laman *Financial Account*

4.5.1.9 Tampilan Laman *Financial Category*

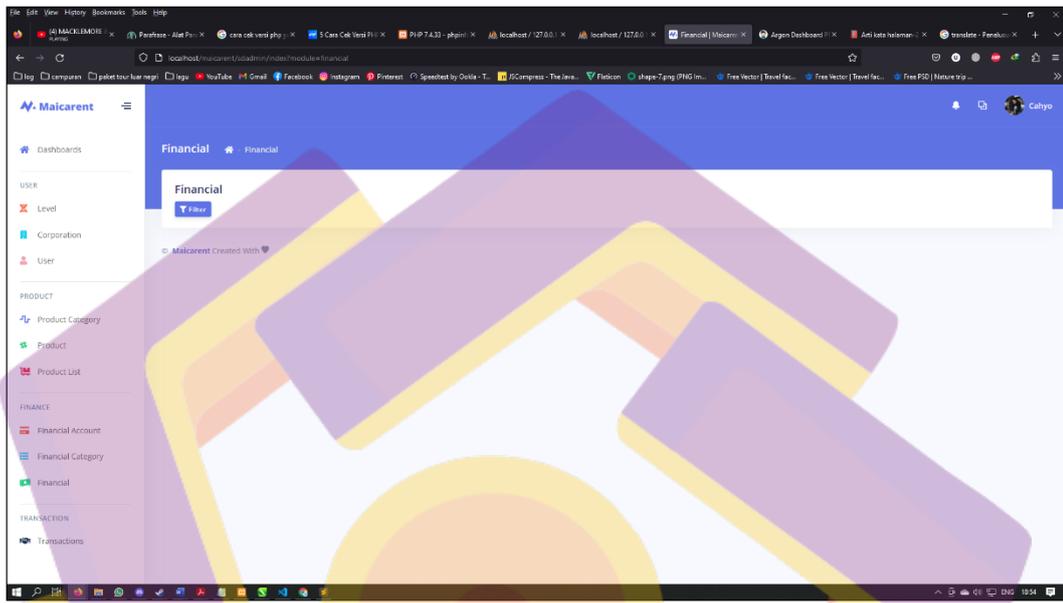
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai kategori keuangan yang terdaftar, yang berfungsi sebagai pilihan saat melakukan pencatatan keuangan setiap perusahaan.

| NO | CATEGORY NAME | TYPE | CORPORATION |
|----|---------------|----------|-------------|
| 1 | Bill | Expenses | Maicarent |
| 2 | Deposit | Income | Maicarent |
| 3 | Dividend | Income | Maicarent |
| 4 | Rtc | Income | Maicarent |
| 5 | Rtc | Expenses | Maicarent |
| 6 | Foods | Expenses | Maicarent |
| 7 | Instalment | Expenses | Maicarent |
| 8 | Insurance | Expenses | Maicarent |

Gambar 4.28 Tampilan Laman *Financial Category*

4.5.1.10 Tampilan Laman *Financial*

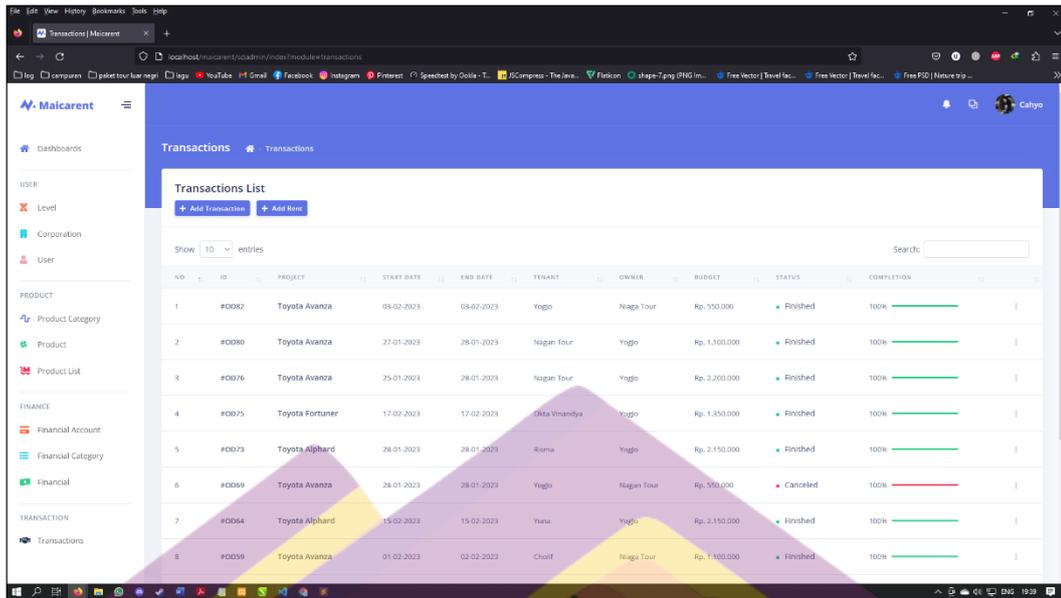
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai catatan keuangan para perusahaan yang terdaftar, harus SDAdmin diharuskan menyeleksi atau memilih perusahaan agar data dapat ditampilkan melalui fitur filter.



Gambar 4.29 Tampilan Laman *Financial*

4.5.1.11 Tampilan Laman *Transactions*

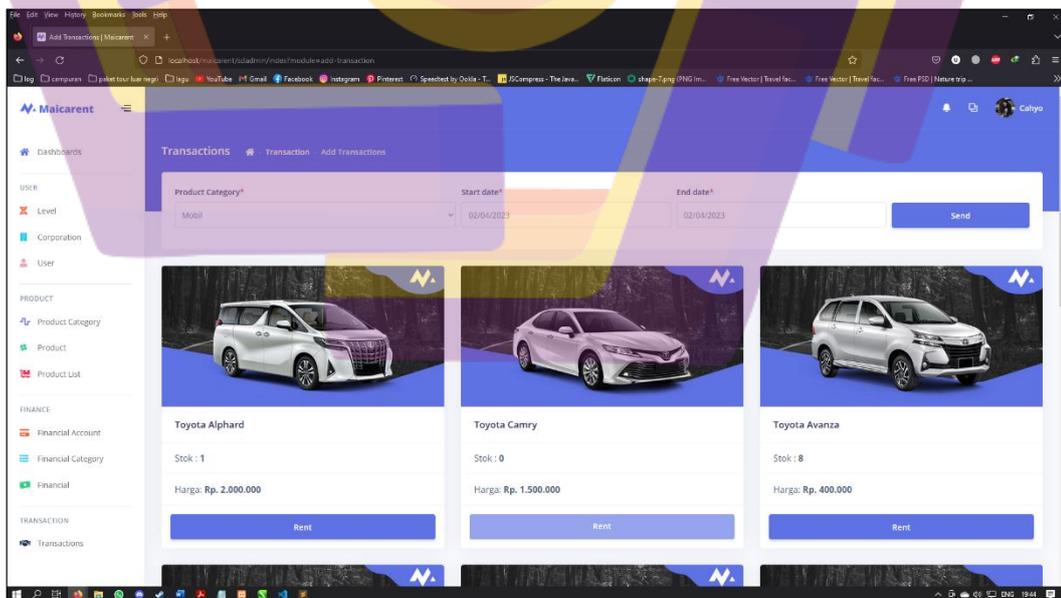
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data mengenai catatan semua transaksi dari perusahaan yang terdaftar pada sistem, *user* berlevel SDAdmin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data yang ada.



Gambar 4.30 Tampilan Laman *Transactions*

4.5.1.12 Tampilan Laman *Add Transactions*

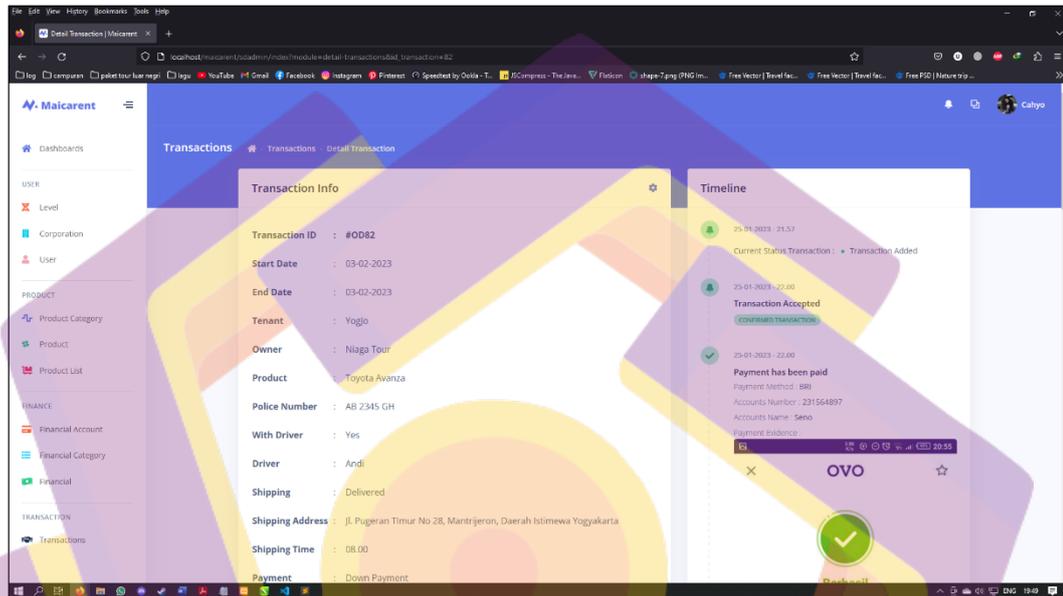
Halaman ini merupakan halaman di mana *user* berlevel SAdmin dapat melakukan aksi yakni tambah transaksi, di halaman ini kita dapat melihat stok kendaraan yang tersedia berdasarkan validasi atau filter dimulai dari kategori produk atau kendaraan, tanggal mulai transaksi atau sewa, serta tanggal selesai transaksi atau sewa.



Gambar 4.31 Tampilan Laman *Add Transactions*

4.5.1.13 Tampilan Laman *Detail Transaction*

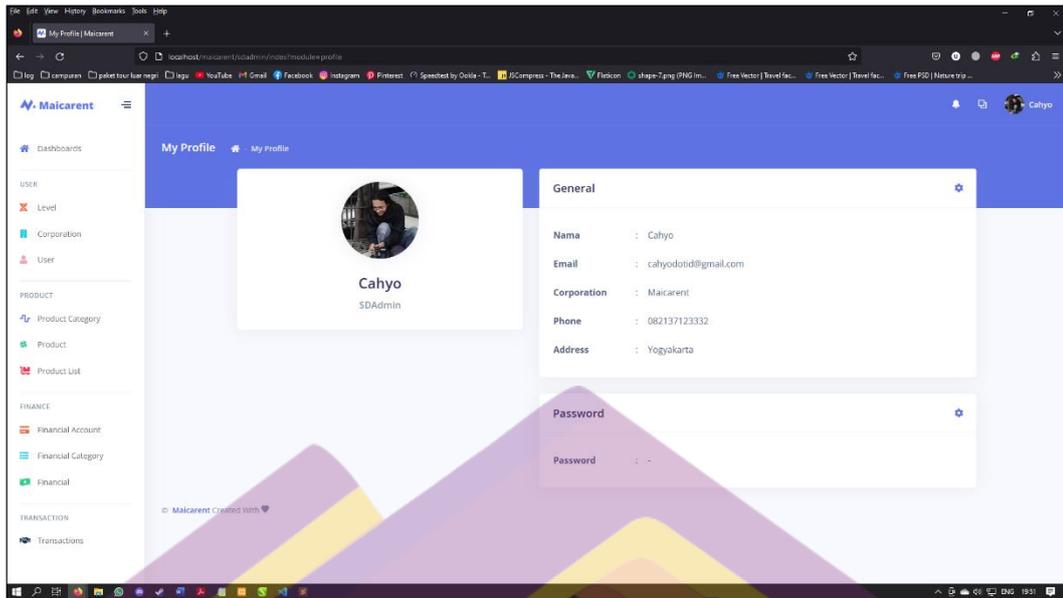
Halaman ini merupakan halaman di mana detail transaksi ditampilkan, halaman ini memuat info seperti *id* transaksi, tanggal mulai, tanggal selesai, penyewa, pemilik, jenis kendaraan yang disewa, nomor polisi kendaraan, nama *driver*, pengiriman, alamat pengiriman, waktu pengiriman, jenis pembayaran, total pembayaran, serta *timeline* transaksi yang sedang berlangsung.



Gambar 4.32 Tampilan Laman *Detail Transactions*

4.5.1.14 Tampilan Laman *Profile*

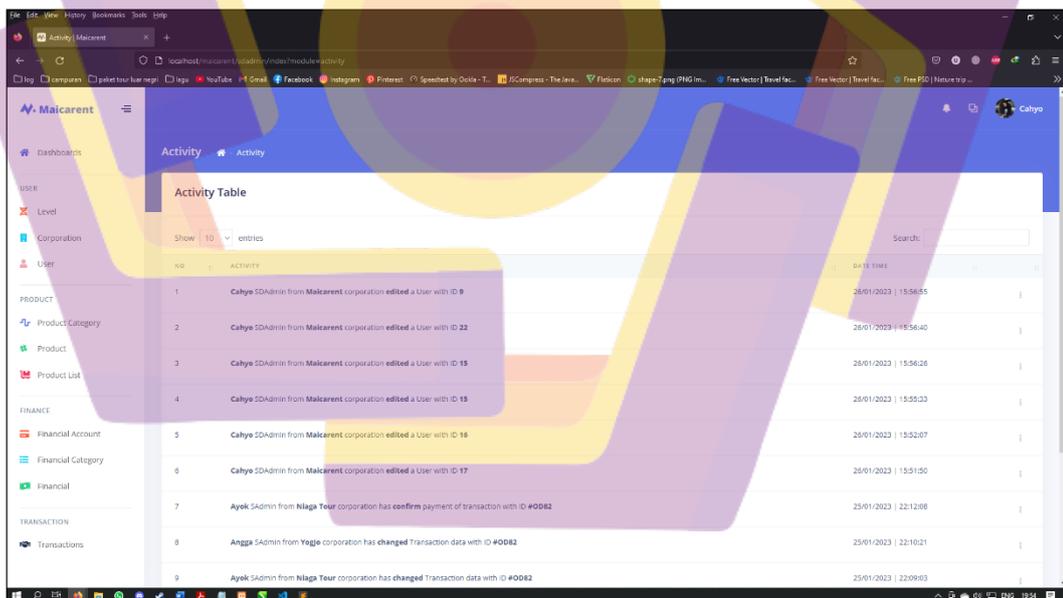
Halaman ini merupakan halaman yang memuat info dari akun yang sedang digunakan, mulai dari nama, level akun, email akun, perusahaan atau lebih tepatnya akun terdaftar pada perusahaan yang mana, nomor telepon, serta alamat.



Gambar 4.33 Tampilan Laman Profile

4.5.1.15 Tampilan Laman Activity

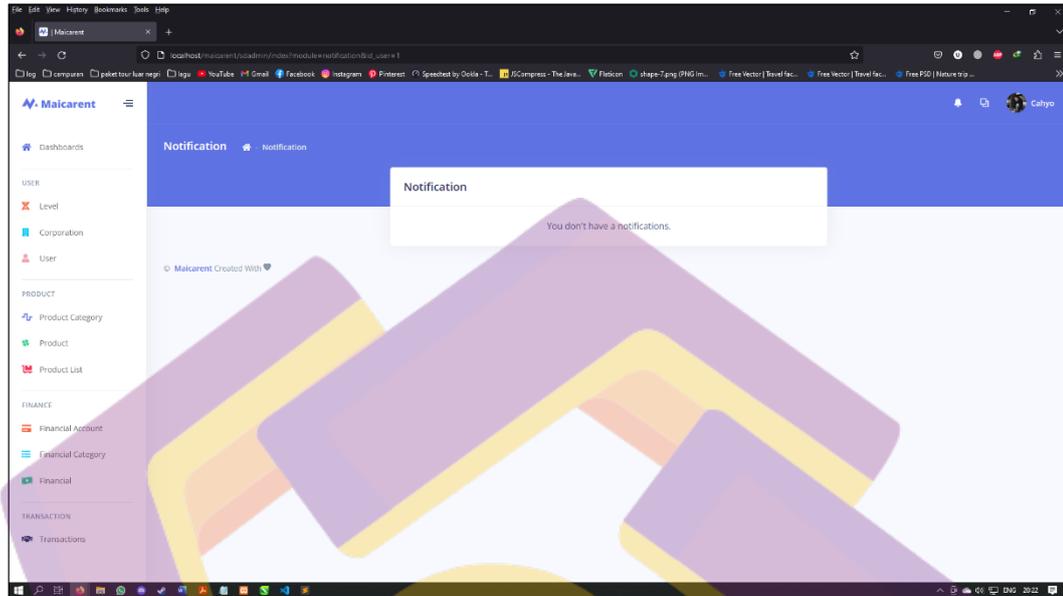
Halaman ini merupakan halaman yang memuat info log atau *history* apa saja yang dilakukan oleh *user* yang terdaftar pada sistem.



Gambar 4.34 Tampilan Laman Activity

4.5.1.16 Tampilan Laman *Notification*

Halaman ini merupakan halaman yang memuat info notifikasi yang dimiliki oleh akun *user* yang sedang digunakan.

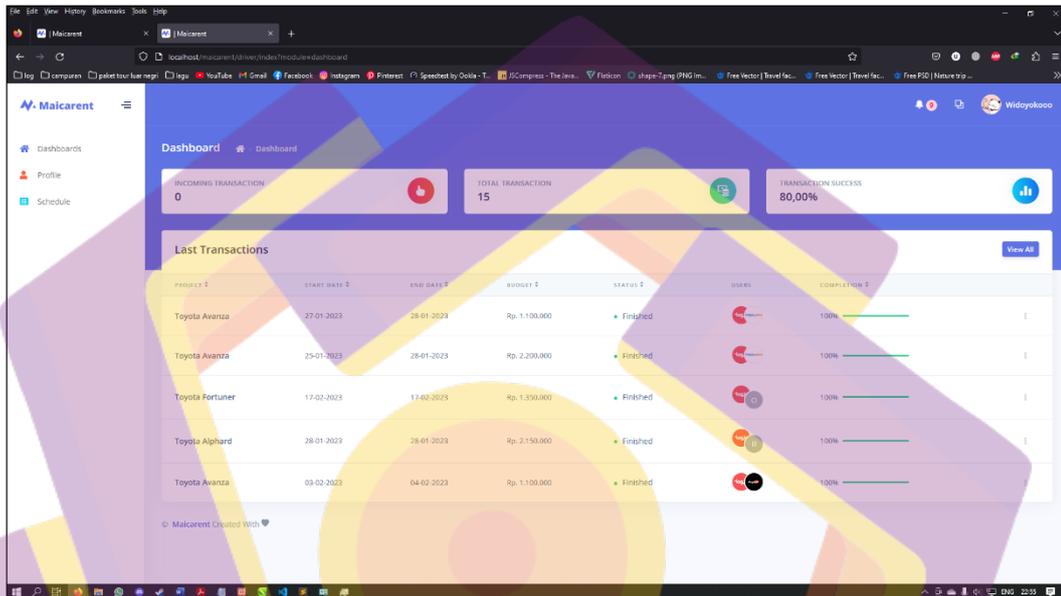


Gambar 4.35 Tampilan Laman *Notification*

4.5.2 Implementasi Tampilan Tingkat Pengguna Driver

4.5.2.1 Tampilan Laman *Dashboard*

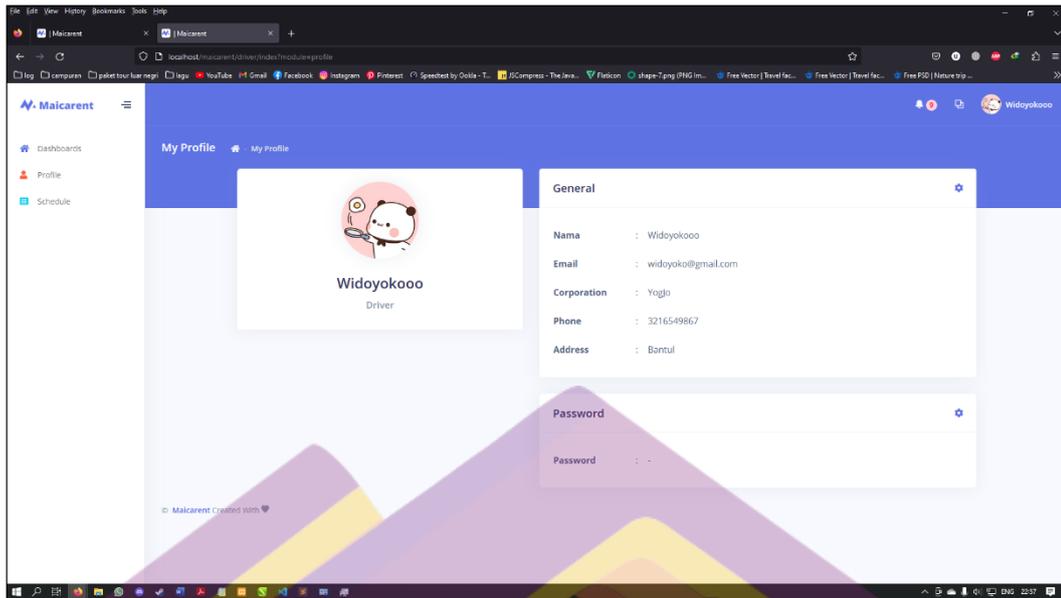
Halaman ini merupakan halaman pertama yang akan muncul ketika *user* berlevel Driver *login*. Halaman ini berisi informasi singkat mengenai jumlah pendapatan yang terjadi pada transaksi, jumlah transaksi yang sudah dilakukan oleh perusahaan yang terdaftar, persentase transaksi selesai.



Gambar 4.36 Tampilan Laman *Dashboard*

4.5.2.2 Tampilan Laman *Profile*

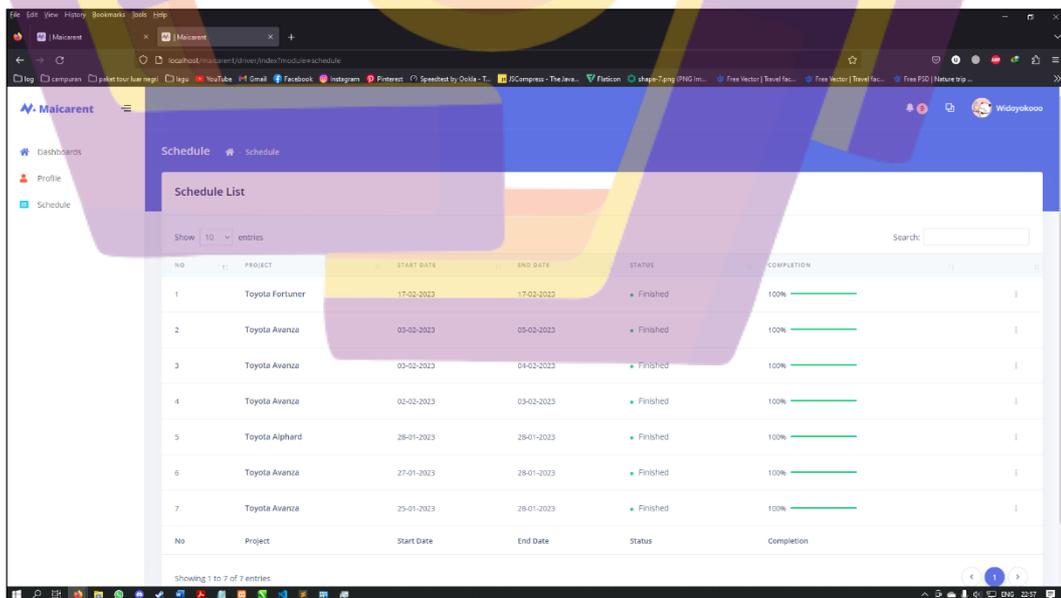
Halaman ini merupakan halaman yang memuat info dari akun yang sedang digunakan, mulai dari nama, level akun, email akun, perusahaan atau lebih tepatnya akun terdaftar pada perusahaan yang mana, nomor telepon, serta alamat.



Gambar 4.37 Tampilan Laman Profile

4.5.2.3 Tampilan Laman *Schedule*

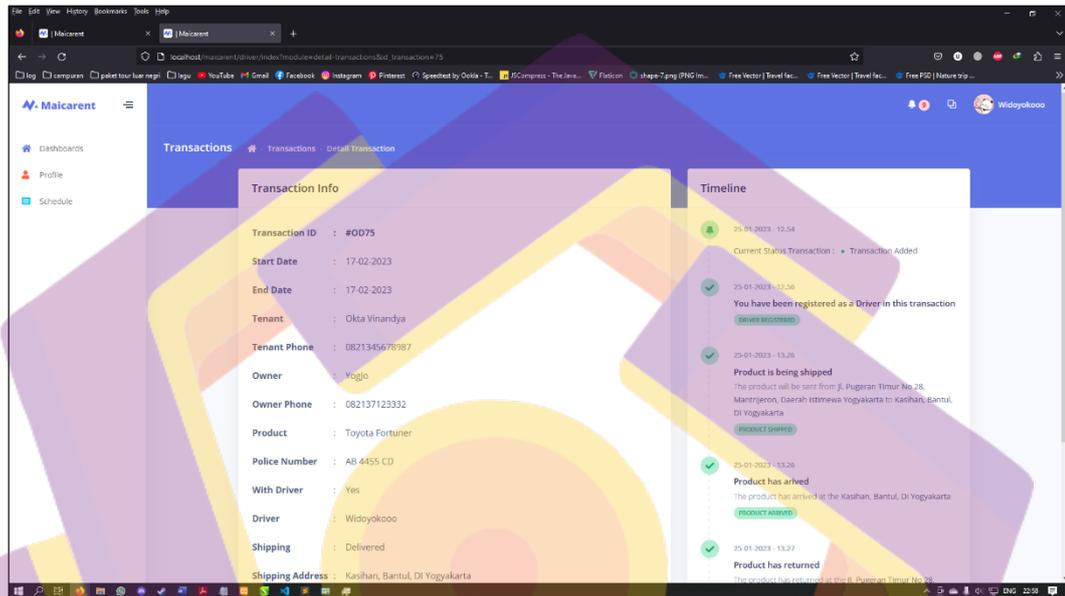
Halaman ini merupakan halaman di mana *user* berlevel Driver dapat melakukan aksi yakni edit detail transaksi, di halaman ini kita dapat melihat stok kendaraan yang tersedia berdasarkan validasi atau filter dimulai dari kategori produk atau kendaraan, tanggal mulai transaksi atau sewa, serta tanggal selesai transaksi atau sewa.



Gambar 4.38 Tampilan Laman Schedule

4.5.2.4 Tampilan Laman *Detail Transaction*

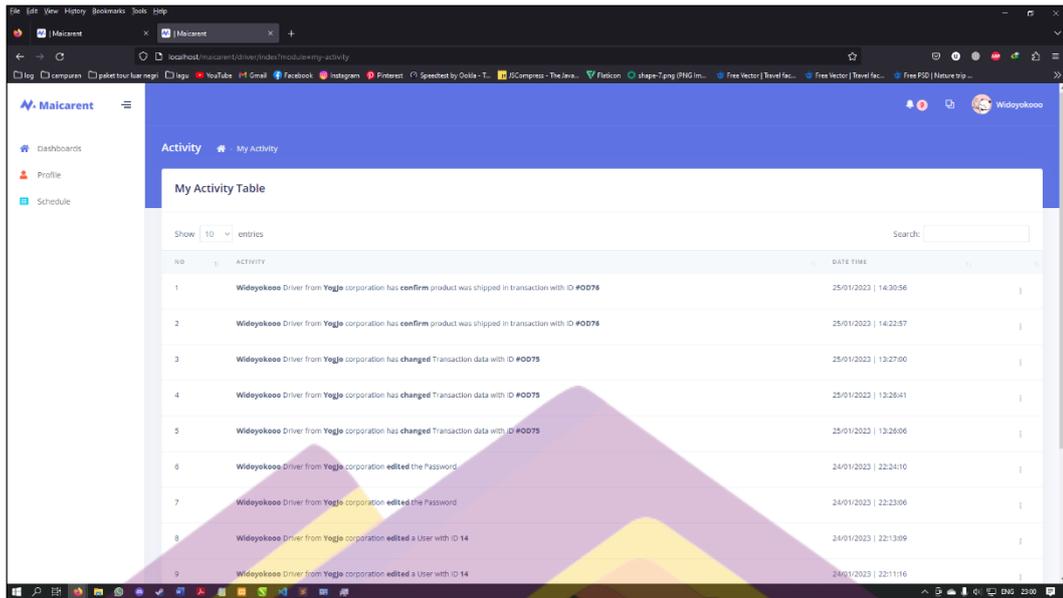
Halaman ini merupakan halaman di mana detail transaksi ditampilkan, halaman ini memuat info seperti *id* transaksi, tanggal mulai, tanggal selesai, penyewa, pemilik, jenis kendaraan yang disewa, nomor polisi kendaraan, nama *driver*, pengiriman, alamat pengiriman, waktu pengiriman, jenis pembayaran, total pembayaran, serta *timeline* transaksi yang sedang berlangsung.



Gambar 4.39 Tampilan Laman *Detail Transaction*

4.5.2.5 Tampilan Laman *My Activity*

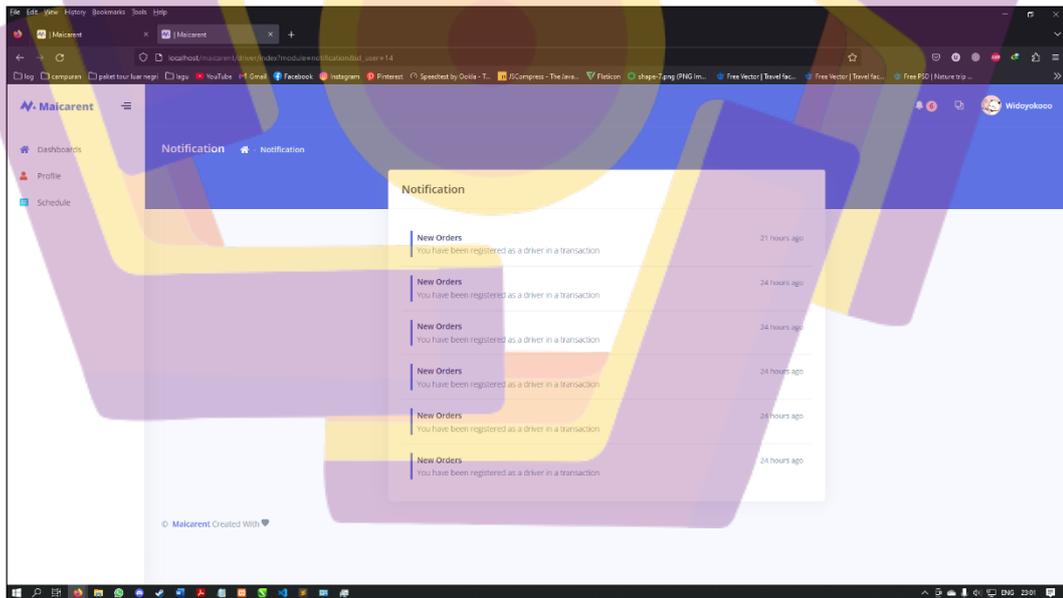
Halaman ini merupakan halaman yang memuat info log atau *history* apa saja yang dilakukan oleh akun *user* yang sedang digunakan.



Gambar 4.40 Tampilan Laman Detail *My Activity*

4.5.2.6 Tampilan Laman *Notification*

Halaman ini merupakan halaman yang memuat info notifikasi yang dimiliki oleh akun *user* yang sedang digunakan.



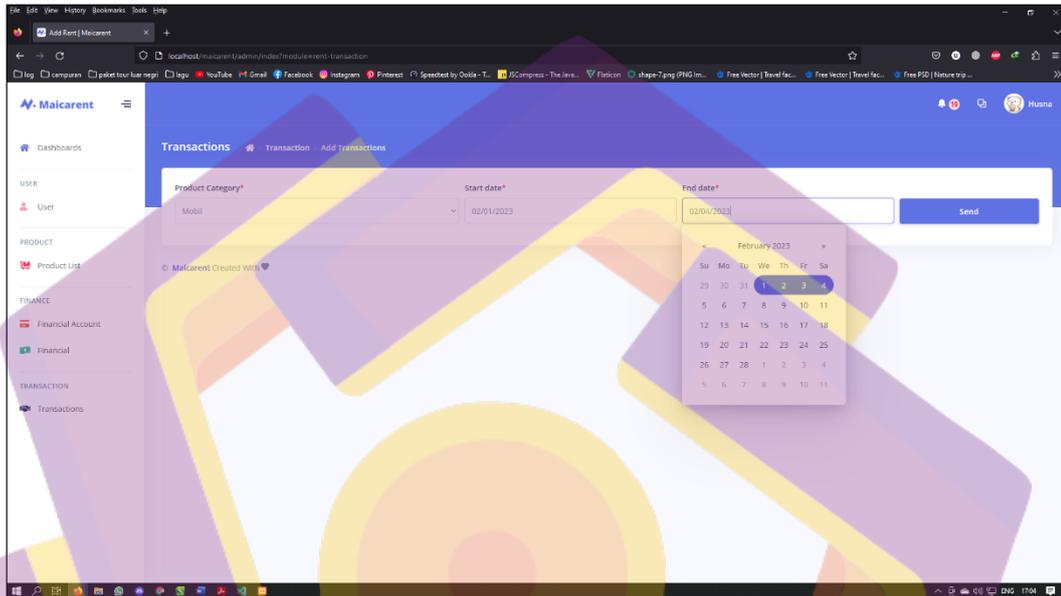
Gambar 4.41 Tampilan Laman *Notification*

4.5.3 Implementasi Tampilan Ketika Transaksi Berlangsung

4.5.3.1 Tambah Sewa (*Add Rent*)

1. Tampilan Laman *Add Rent* Tahap 1

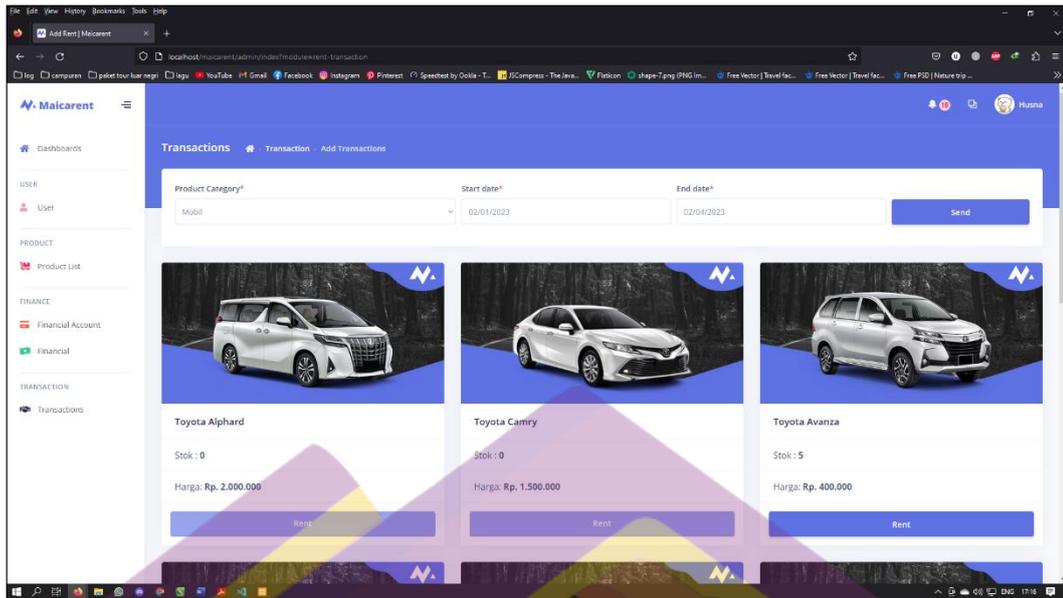
Seperti tampilan tambah transaksi (*add transactions*) tahap 1, tampilan laman ini memiliki *form* dengan tiga *field input*, yakni *product category*, *start date*, dan *end date*, ketiganya itu harus di isi.



Gambar 4.42 Tampilan *Add Rent* Tahap 1

2. Tampilan Laman *Add Rent* Tahap 2

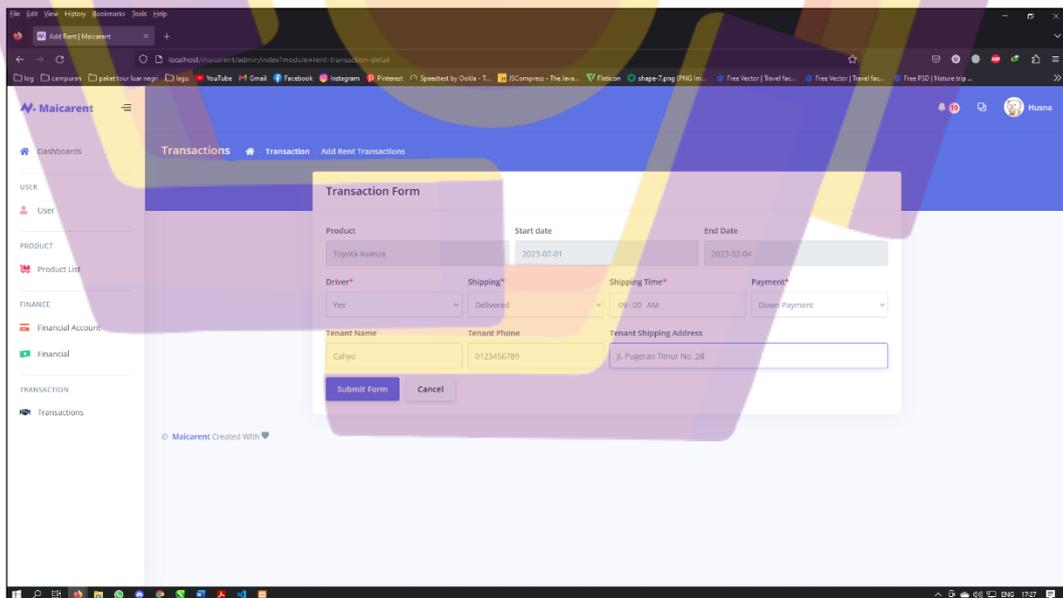
Setelah melakukan *input* pada laman *add transaction* tahap 2, maka laman akan menampilkan stok kendaraan berdasarkan kategori kendaraan, tanggal mulai, dan tanggal selesai peminjaman atau penyewaan dan akan diseleksi berdasarkan perusahaan selain perusahaan yang terkait dengan akun yang sedang digunakan.



Gambar 4.43 Tampilan Add Rent Tahap 2

3. Tampilan Laman *Add Detail Transaction*

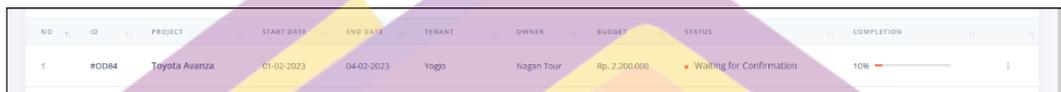
Setelah memilih kendaraan yang akan dipinjam atau disewa, maka lanjut memasuki laman *add detail transaction*, di mana di laman itu menyuguhkan sebuah *form* yang memiliki beberapa *field* tentang informasi transaksi yang akan dilakukan.



Gambar 4.44 Tampilan Add Detail Transaction

4. Tampilan Laman *Detail Transaction*

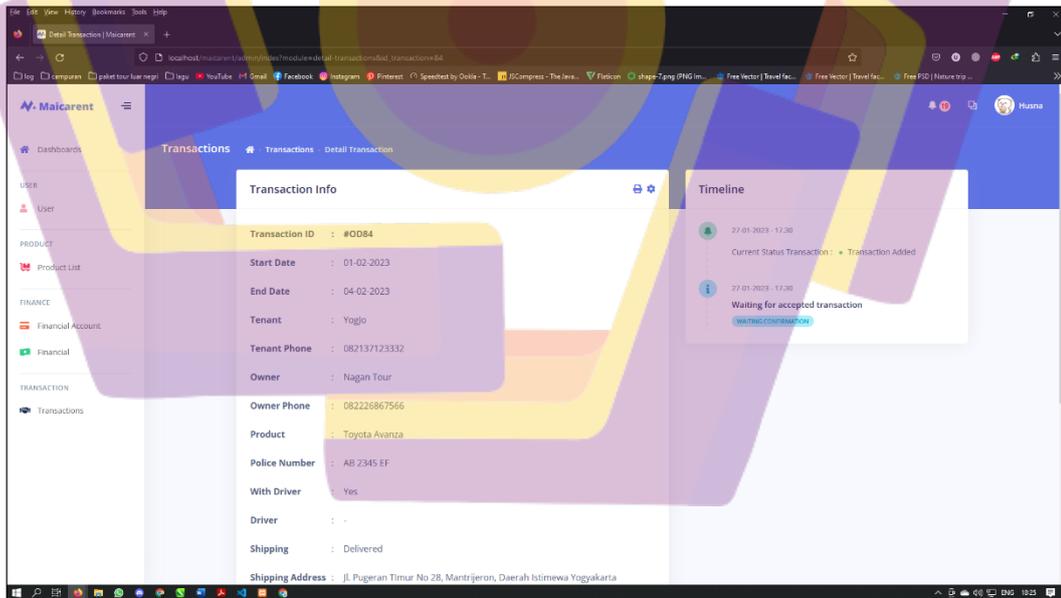
Setelah berhasil melakukan penambahan transaksi, maka sistem akan langsung membuka laman *transactions*, di mana akan tertera transaksi yang sudah di *inputkan* dengan status “*waiting for confirmation*” serta dengan *completion* “10%”. Pada gambar di bawah ditunjukkan bahwa penyewa adalah YogJo, dan pemilik atau yang menyewakan adalah NaganTour, pemilik atau yang menyewakan ini ditentukan oleh sistem dari perusahaan dengan validasi status yang dimiliki data pada tabel *mai_corporation*.



| NO | ID | PROJECT | START DATE | END DATE | TENANT | OWNER | BUDGET | STATUS | COMPLETION |
|----|-------|---------------|------------|------------|--------|------------|---------------|--------------------------|------------|
| 1 | #OD84 | Toyota Avanza | 01-02-2023 | 04-02-2023 | Yogjo | Nagan Tour | Rp. 2.200.000 | Waiting for Confirmation | 10% |

Gambar 4.45 Tampilan Laman *Detail Transaction 1*

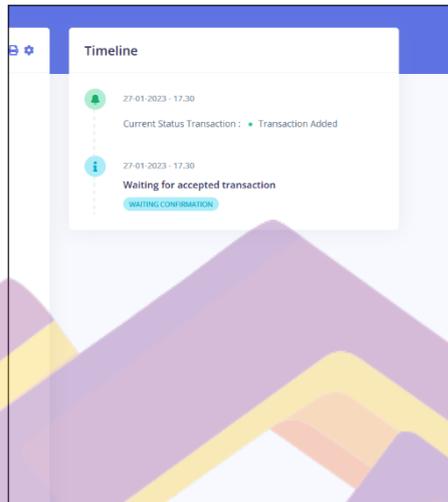
Lalu, *user* akan memilih tombol *view* di bagian paling kanan dari tabel, dan langsung memasuki detail transaksi berdasarkan *id* dari transaksi tersebut, laman detail transaksi ini akan menampilkan sejumlah info tentang transaksi dan *timeline* transaksi.



Gambar 4.46 Tampilan Laman *Detail Transaction 2*

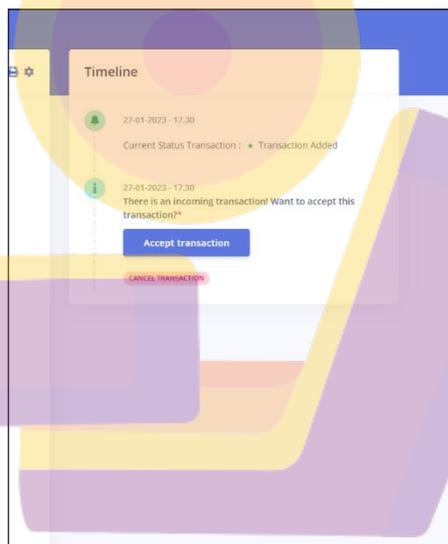
5. *Timeline Transaction* Tahap 1

Tampilan *timeline transaction* tahap 1 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.47 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 1 - Peminjam

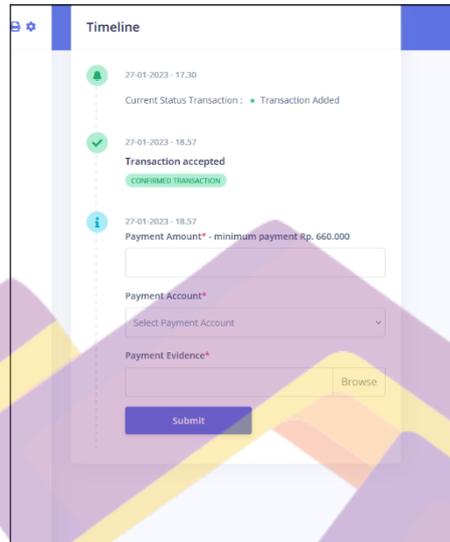
Tampilan *timeline transaction* tahap 1 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.48 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 1 - Pemilik

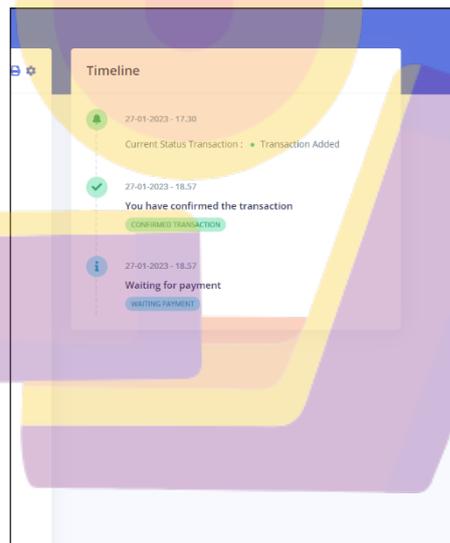
6. *Timeline Transaction* Tahap 2

Tampilan *timeline transaction* tahap 2 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.49 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 2 - Peminjam

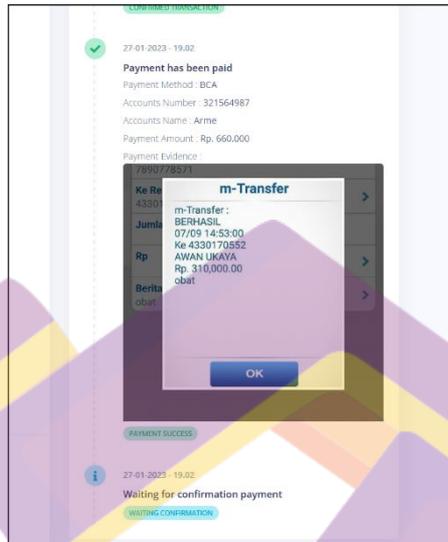
Tampilan *timeline transaction* tahap 2 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.50 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 2 - Pemilik

7. *Timeline Transaction* Tahap 3

Tampilan *timeline transaction* tahap 3 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.51 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 3 - Peminjam

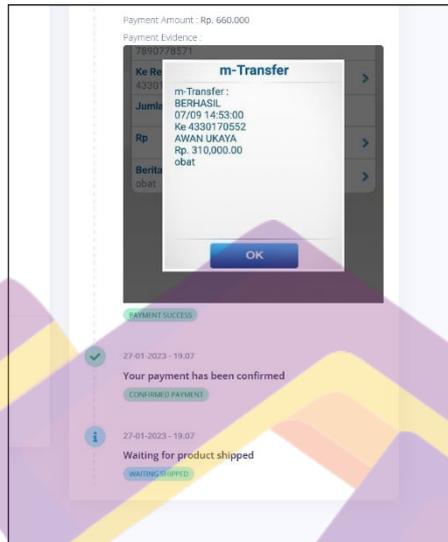
Tampilan *timeline transaction* tahap 3 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.52 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 3 - Pemilik

8. *Timeline Transaction* Tahap 4

Tampilan *timeline transaction* tahap 4 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.53 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 4 - Peminjam

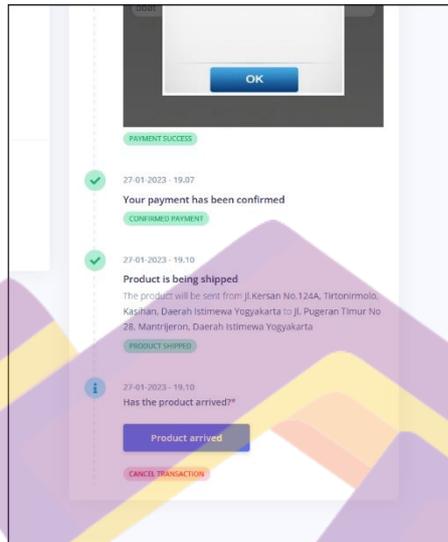
Tampilan *timeline transaction* tahap 4 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.54 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 4 - Pemilik

9. *Timeline Transaction* Tahap 5

Tampilan *timeline transaction* tahap 5 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.55 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 5 - Peminjam

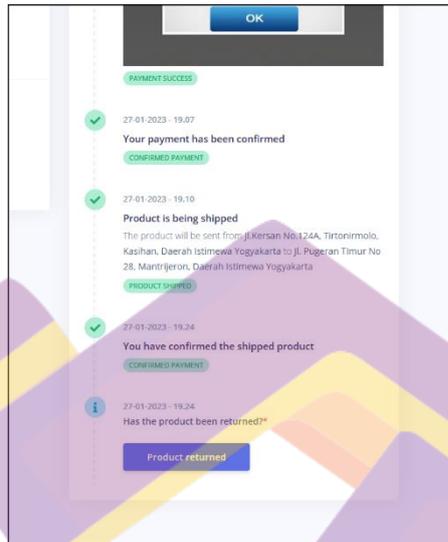
Tampilan *timeline transaction* tahap 5 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.56 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 5 - Pemilik

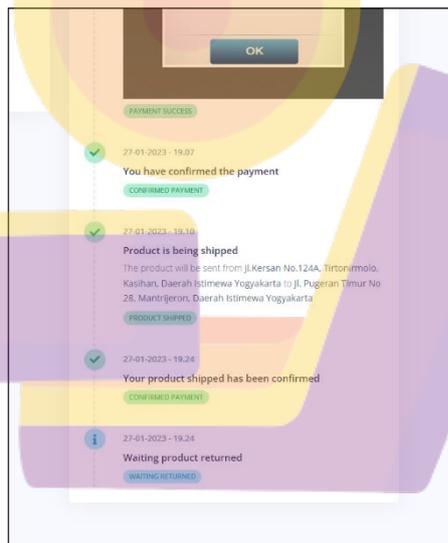
10. *Timeline Transaction* Tahap 6

Tampilan *timeline transaction* tahap 6 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.57 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 6 - Peminjam

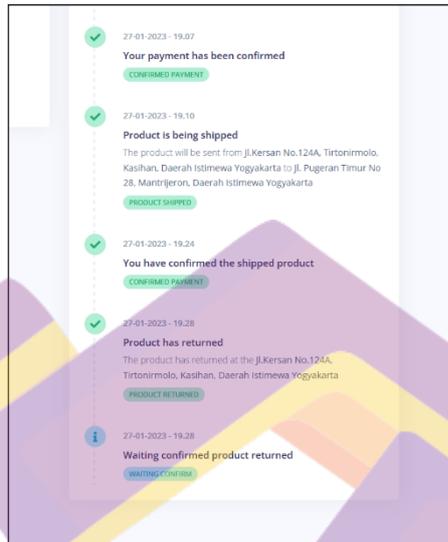
Tampilan *timeline transaction* tahap 6 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.58 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 6 - Pemilik

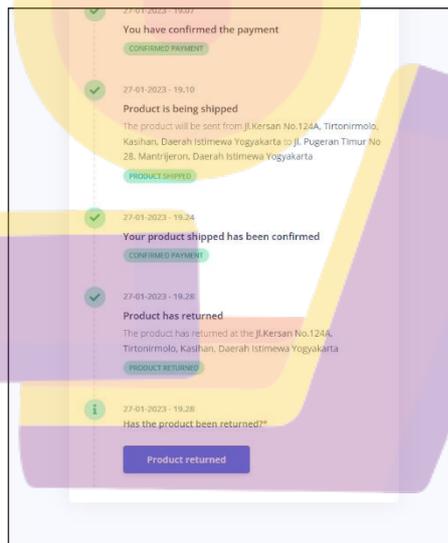
11. *Timeline Transaction* Tahap 7

Tampilan *timeline transaction* tahap 7 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.59 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 7 - Peminjam

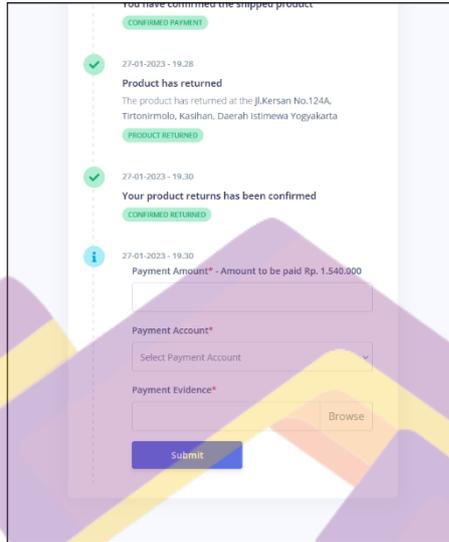
Tampilan *timeline transaction* tahap 7 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.60 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 7 - Pemilik

12. *Timeline Transaction* Tahap 8

Tampilan *timeline transaction* tahap 8 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.61 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 8 - Peminjam

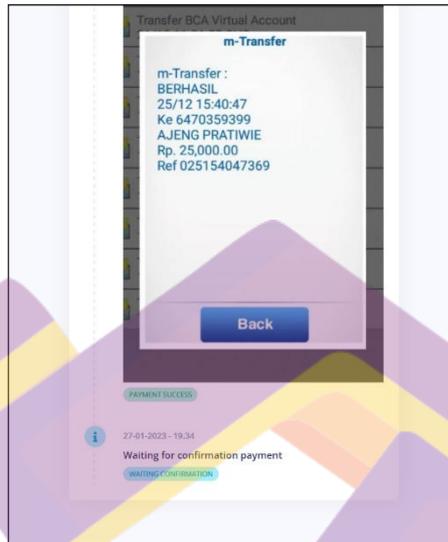
Tampilan *timeline transaction* tahap 8 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.62 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 8 - Pemilik

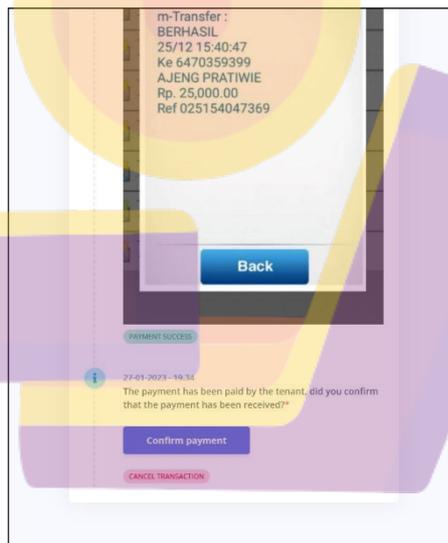
13. *Timeline Transaction* Tahap 9

Tampilan *timeline transaction* tahap 9 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.63 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 9 - Peminjam

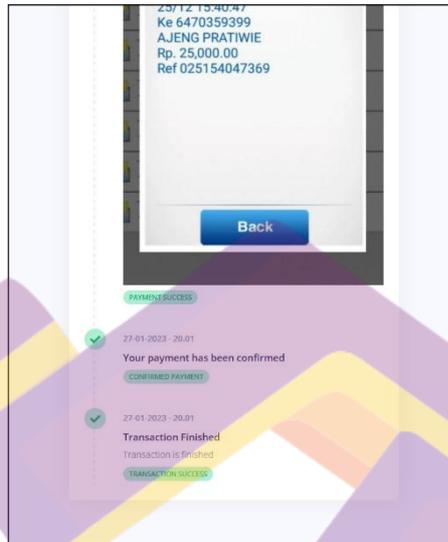
Tampilan *timeline transaction* tahap 9 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.64 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 9 - Pemilik

14. *Timeline Transaction* Tahap 10

Tampilan *timeline transaction* tahap 10 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai peminjam kendaraan.



Gambar 4.65 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 10 - Peminjam

Tampilan *timeline transaction* tahap 10 yang ditampilkan pada akun yang perusahaannya berposisi sebagai pemilik kendaraan.



Gambar 4.66 Tampilan *Timeline Transaction* Tahap 10 - Pemilik

4.6 Uji Coba Sistem

Uji coba sistem adalah proses untuk melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dirancang sebelum diimplementasikan menjadi website sesungguhnya. Proses uji coba sistem ini dilakukan untuk mengetahui setiap *bug* dan *error* pada sistem yang dibuat sehingga dapat diketahui kelemahan dari sistem yang telah dirancang. Proses uji coba sistem ini dilakukan dengan metode Black Box Testing dengan penjelasan sebagai berikut:

4.6.1 Black Box Testing

Black box testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi perangkat tersebut.

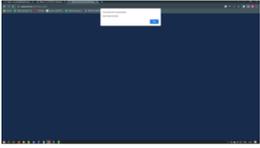
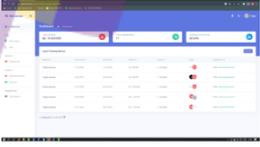
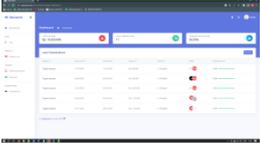
Pengujian *black box* testing dilakukan tanpa melihat struktur *code* yang dibuat oleh peneliti sehingga pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah seluruh tampilan dan sistem yang telah dibuat dapat berjalan lancar atau tidak baik itu secara estetika ataupun fungsional.

4.6.1.1 Pengujian Login

Pada pengujian *login* ini dilakukan beberapa skenario pengujian untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan pada saat *user* melakukan *login*.

Tabel 4.1 Pengujian Login

| No | Skenario Pengujian | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Screenshot |
|----|---|---|------------|---|
| 1 | Mengosongkan <i>field</i> email dan <i>password</i> , kemudian klik <i>button sign in</i> . | Sistem tidak dapat melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> tersebut. | Sukses |  |

| | | | | |
|---|--|--|--------|---|
| 2 | Mengisi <i>field</i> email dengan email yang salah dan mengisi <i>field password</i> , kemudian klik <i>button sign in</i> . | Sistem akan memunculkan <i>alert</i> email tidak terdaftar, lalu kembali ke halaman <i>login</i> . | Sukses |  |
| 3 | Mengisi <i>field</i> email dengan email yang terdaftar, mengisi <i>field password</i> dengan <i>password</i> yang salah, kemudian klik <i>button sign in</i> . | Sistem akan memunculkan <i>alert password</i> salah, lalu kembali ke halaman <i>login</i> . | Sukses |  |
| 4 | Melakukan <i>login</i> menggunakan <i>user berlevel SDAdmin</i> . | Sistem akan mengizinkan untuk masuk ke <i>dashboard SDAdmin</i> . | Sukses |  |
| 5 | Melakukan <i>login</i> menggunakan <i>user berlevel SAdmin</i> . | Sistem akan mengizinkan untuk masuk ke <i>dashboard SAdmin</i> . | Sukses |  |
| 6 | Melakukan <i>login</i> menggunakan <i>user berlevel Admin</i> . | Sistem akan mengizinkan untuk masuk ke <i>dashboard Admin</i> . | Sukses |  |

| | | | | |
|---|---|---|--------|---|
| 7 | Melakukan <i>login</i> menggunakan <i>user</i> berlevel Driver. | Sistem akan mengizinkan untuk masuk ke <i>dashboard</i> Driver. | Sukses |  |
|---|---|---|--------|---|

4.6.1.2 Pengujian User

Pada pengujian *user* pada ini dilakukan beberapa skenario pengujian untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan pada saat *user* melakukan proses *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) pada *user*.

Tabel 4.2 Pengujian User

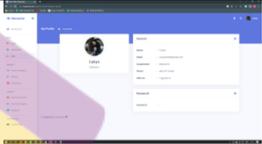
| No | Skenario Pengujian | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Screenshot |
|----|--|--|------------|---|
| 1 | Klik menu <i>user</i> . | Sistem akan menampilkan tabel <i>user</i> . | Sukses |  |
| 2 | Klik <i>button add user</i> . | Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk menambah <i>user</i> . | Sukses |  |
| 3 | Klik <i>button add user</i> ketika menggunakan akun berlevel SAdmin. | Pada <i>field level user</i> hanya akan muncul opsi berupa SAdmin, Admin, dan Driver. <i>Field corporation</i> akan menghilang dikarenakan | Sukses |  |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | <p><i>field</i> akan terisi otomatis berdasarkan <i>session</i> pada akun <i>user</i>.</p> | |
| 4 | <p>Klik <i>button add user</i> ketika menggunakan akun berlevel Admin.</p> | <p>Pada <i>field level user</i> hanya akan muncul opsi berupa Admin, dan Driver. <i>Field corporation</i> akan menghilang dikarenakan <i>field</i> akan terisi otomatis berdasarkan <i>session</i> pada akun <i>user</i>. <i>Field financial administrator</i> juga hilang dikarenakan hanya <i>user</i> berlevel SAdmin dan SAdmin yang dapat menambah atau</p> |  <p>Sukses</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--------|--|
| | | mengubah data tersebut. | | |
| 5 | Klik <i>button cancel</i> . | Sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>user</i> . | Sukses |  |
| 6 | Mengosongkan <i>field</i> pada <i>form</i> , kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem tidak akan melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> . | Sukses |  |
| 7 | Mengisi <i>field</i> dengan benar, dan mengosongkan <i>field photo</i> , kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem akan melakukan penambahan data, kemudian muncul <i>alert</i> bahwa data berhasil ditambahkan, lalu sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>user</i> . Foto atau <i>avatar</i> pada <i>user</i> yang baru saja ditambahkan akan menggunakan huruf awal dari | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| | | nama <i>user</i> tersebut. | | |
| 8 | Mengisi semua <i>field</i> dengan benar, kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem akan melakukan penambahan data, kemudian muncul <i>alert</i> bahwa data berhasil ditambahkan, lalu sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>user</i> . | Sukses |  |
| 9 | Mengisi email menggunakan email yang sudah digunakan. | Sistem akan memunculkan <i>alert</i> bahwa data tidak bisa ditambahkan atau disimpan. | Sukses |  |
| 10 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih edit. | Sistem akan mengarahkan ke halaman edit <i>user</i> berdasarkan <i>id</i> data tersebut. Pada <i>form</i> akan otomatis terisi dengan data yang diambil berdasarkan id. | Sukses |  |

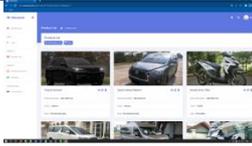
| | | | | |
|----|---|--|--------|---|
| 11 | Klik <i>button submit</i> tanpa mengubah apa pun pada <i>form</i> . | Sistem akan memperbarui data, akan muncul <i>alert</i> di mana data berhasil di edit, lalu sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>corporation</i> . | Sukses |  |
| 12 | Mengubah data pada <i>field</i> email <i>user</i> menggunakan email <i>user</i> yang sudah ada. | Sistem akan memunculkan <i>alert</i> bahwa data tidak bisa ditambahkan atau disimpan. | Sukses |  |
| 13 | Mencoba mengubah data pada <i>field</i> yang tersedia, kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem akan memperbarui data, akan muncul <i>alert</i> di mana data berhasil di edit, lalu sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>corporation</i> . | Sukses |  |
| 14 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, | Sistem akan melakukan penghapusan | Sukses |  |

| | | | | |
|----|--|---|--------|---|
| | kemudian pilih <i>delete</i> . | data berdasarkan <i>id</i> data perusahaan yang terkirim, kemudian muncul <i>alert</i> bahwa data berhasil di hapus. | | |
| 15 | Ketika menggunakan akun berlevel Driver. | Menu <i>user</i> tidak akan muncul, melainkan akan muncul menu bernama <i>profile</i> , yang di mana halaman tersebut berisi tentang informasi dari akun <i>user</i> yang sedang digunakan. | Sukses |  |

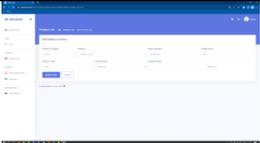
4.6.1.3 Pengujian *Product List*

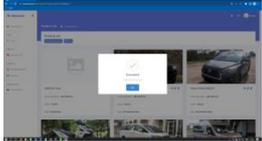
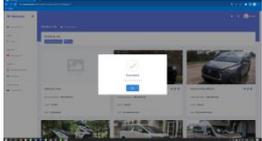
Pada pengujian *product list* ini dilakukan beberapa skenario pengujian untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan pada saat *user* melakukan proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *product*.

Tabel 4.3 Pengujian *Product List*

| No | Skenario Pengujian | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Screenshot |
|----|---|--|------------|---|
| 1 | Klik menu <i>product list</i> . | Sistem akan menampilkan tampilan berupa daftar <i>product list</i> yang berisi informasi mengenai foto, nama <i>product</i> , perusahaan yang memiliki, nomor polisi, warna kendaraan atau produk, serta bahan bakar yang digunakan oleh produk. | Sukses |  |
| 2 | Klik <i>button add product list</i> . | Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk menambah <i>product list</i> . | Sukses |  |
| 3 | Klik <i>button add product list</i> ketika menggunakan akun berlevel SAdmin dan akun Admin. | Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk menambah <i>product list</i> di mana <i>field corporation</i> atau | Sukses |  |

| | | | | |
|---|---|---|--------|---|
| | | perusahaan dihilangkan dikarenakan <i>field</i> tersebut sudah terisi otomatis dengan data yang diambil dari <i>session user</i> yang sedang digunakan. | | |
| 4 | Klik <i>button cancel</i> . | Sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>product list</i> . | Sukses |  |
| 5 | Mengosongkan semua <i>field</i> , kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem tidak akan melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> . | Sukses |  |
| 6 | Mengisi <i>field</i> dengan benar tanpa mengisi <i>field product photo</i> , kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem akan melakukan penambahan data, kemudian akan memunculkan <i>alert</i> bahwa data berhasil disimpan, lalu | Sukses |  |

| | | | | |
|---|---|---|--------|---|
| | | <p>sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>product list</i>, di mana tampilan foto <i>product</i> yang baru saja ditambahkan akan menggunakan foto <i>default</i>.</p> | | |
| 7 | <p>Mengisi semua <i>field</i> yang disuguhkan <i>form</i> dengan benar, kemudian klik <i>submit form</i>.</p> | <p>Sistem akan melakukan penambahan data, kemudian akan memunculkan <i>alert</i> bahwa data berhasil disimpan, lalu sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>product list</i>.</p> | Sukses |  |
| 8 | <p>Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih edit.</p> | <p>Sistem akan mengarahkan ke halaman edit <i>product</i> berdasarkan <i>id</i></p> | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| | | data tersebut. Pada <i>form</i> akan otomatis terisi dengan data yang diambil berdasarkan <i>id</i> . | | |
| 9 | Klik <i>button submit</i> tanpa mengubah apa pun pada <i>form</i> . | Sistem akan memperbarui data, akan muncul <i>alert</i> di mana data berhasil di edit, lalu sistem akan mengarahkan ke halaman <i>product list</i> . | Sukses |  |
| 9 | Mengubah isi dari <i>field form</i> edit <i>product list</i> , kemudian klik <i>button submit</i> | Sistem akan memperbarui data, akan muncul <i>alert</i> di mana data berhasil di edit, lalu sistem akan mengarahkan ke halaman <i>product list</i> . | Sukses |  |
| 10 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih <i>delete</i> . | Sistem akan melakukan penghapusan data berdasarkan <i>id</i> data <i>product</i> | Sukses |  |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | list yang terkirim, kemudian muncul alert bahwa data berhasil di hapus. | | |
|--|--|---|--|--|

4.6.1.4 Pengujian *Financial*

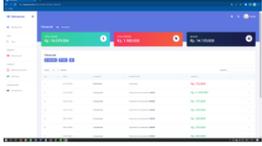
Pada pengujian *financial* ini dilakukan beberapa skenario pengujian untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan pada saat user melakukan proses *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) pada *financial*.

Tabel 4.4 Pengujian *Financial*

| No | Skenario Pengujian | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Screenshot |
|----|------------------------------------|---|------------|---|
| 1 | Klik menu <i>financial</i> . | Sistem akan menampilkan tampilan berupa daftar <i>financial</i> . | Sukses |  |
| 2 | Klik <i>button add financial</i> . | Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk menambah <i>financial</i> . | Sukses |  |
| 3 | Klik <i>button cancel</i> . | Sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>financial</i> . | Sukses |  |

| | | | | |
|---|---|--|--------|---|
| 4 | Mengosongkan semua <i>field</i> , kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem tidak akan melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> . | Sukses | |
| 5 | Mengisi semua <i>field</i> yang disuguhkan <i>form</i> dengan benar, kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem akan melakukan penambahan data, kemudian akan memunculkan <i>alert</i> bahwa data berhasil disimpan, lalu sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>financial</i> . | Sukses |  |
| 6 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih edit. | Sistem akan mengarahkan ke halaman edit <i>financial</i> berdasarkan <i>id</i> data tersebut. Pada <i>form</i> akan otomatis terisi dengan data yang diambil berdasarkan <i>id</i> . | Sukses |  |

| | | | | |
|---|--|---|--------|---|
| 7 | Klik <i>button submit</i> tanpa mengubah apa pun pada <i>form</i> . | Sistem akan memperbarui data, akan muncul <i>alert</i> di mana data berhasil di edit, lalu sistem akan mengarahkan ke halaman <i>financial</i> . | Sukses |  |
| 8 | Mengubah isi dari <i>field form</i> edit <i>financial</i> , kemudian klik <i>button submit</i> . | Sistem akan memperbarui data, akan muncul <i>alert</i> di mana data berhasil di edit, lalu sistem akan mengarahkan ke halaman <i>financial</i> . | Sukses |  |
| 9 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih <i>delete</i> . | Sistem akan melakukan penghapusan data berdasarkan <i>id data financial</i> yang terkirim, kemudian muncul <i>alert</i> bahwa data berhasil di hapus. | Sukses |  |

| | | | | |
|----|--|---|--------|---|
| 10 | Ketika menggunakan akun berlevel Driver. | Sistem tidak akan menampilkan menu <i>financial</i> . | Sukses |  |
|----|--|---|--------|---|

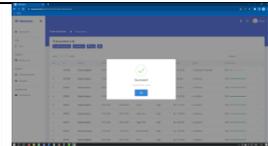
4.6.1.5 Pengujian Transactions

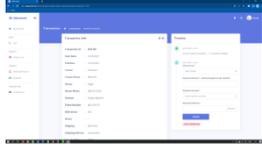
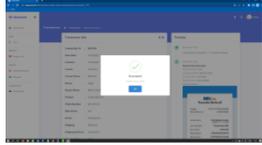
Pada pengujian *transactions* ini dilakukan beberapa skenario pengujian untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan pada saat *user* melakukan proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *transactions*.

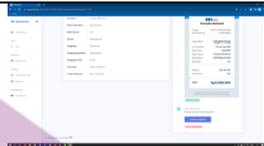
Tabel 4.5 Pengujian *Transactions*

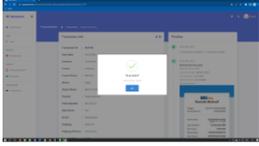
| N o | Skenario Pengujian | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Screenshot |
|--------|--|--|------------|---|
| 1 | Klik menu <i>transactions</i> . | Sistem akan menampilkan tampilan berupa daftar catatan transaksi yang sedang berlangsung. | Sukses |  |
| 2 | Terdapat 2 <i>button</i> pada tabel <i>transaction</i> yakni <i>button add transaction</i> dan <i>add rent</i> . | Sistem memunculkan 2 <i>button</i> yakni <i>button add transaction</i> dan <i>add rent</i> . | Sukses |  |
| 3 | Klik <i>button add transaction</i> . | Sistem akan mengarahkan ke halaman tambah transaksi, yakni fungsi penambahan transaksi | Sukses |  |

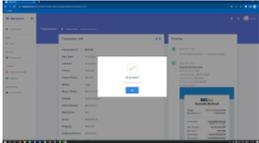
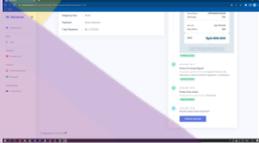
| | | | | |
|---|--|---|--------|---|
| | | ketika ada entitas atau <i>user</i> selain dari perusahaan yang bermitra ingin meminjam atau menyewa kendaraan. Sistem akan memunculkan <i>form</i> dengan <i>field</i> pilihan kategori produk atau kendaraan, lalu tanggal mulai dan tanggal selesai peminjaman atau penyewaan. | | |
| 4 | Mengosongkan semua <i>field</i> , kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem tidak akan melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> . | Sukses |  |
| 5 | Mengisi <i>field</i> tanggal mulai peminjaman atau penyewaan dengan tanggal yang sudah terlampaui. | Sistem akan memunculkan <i>alert</i> bahwa tanggal yang di <i>inputkan</i> sudah tidak bisa digunakan. | Sukses |  |
| 6 | Mengisi <i>field</i> pilihan kategori produk atau | Sistem akan memunculkan kembali <i>field</i> tersebut dengan tampilan yang sudah | Sukses |  |

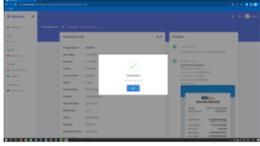
| | | | | |
|---|--|--|--------|---|
| | kendaraan, lalu tanggal mulai dan tanggal selesai peminjaman atau penyewaan dengan benar. | terisi, berdasarkan yang <i>user inputkan</i> tadi, selanjutnya sistem akan menampilkan tampilan produk atau kendaraan beserta stok kendaraan tersebut yang di mana kendaraan tersebut divalidasi atau diseleksi berdasarkan perusahaan dari <i>session user</i> . | | |
| 7 | Klik <i>button rent</i> pada daftar produk atau kendaraan yang tampil. | Sistem akan mengarahkan ke <i>form</i> detail transaksi. | Sukses |  |
| 8 | Mengosongkan semua <i>field</i> yang di suguhkan pada <i>form</i> detail transaksi, kemudian klik <i>submit form</i> . | Sistem tidak akan melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> . | Sukses |  |
| 9 | Mengisi <i>form</i> yang disuguhkan | Sistem akan menyimpan data transaksi dan sistem | Sukses |  |

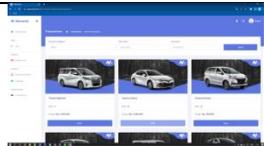
| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| | pada <i>form</i> detail transaksi dengan benar. | akan mengarahkan kembali ke halaman <i>trasnactions</i> . | | |
| 10 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih <i>view</i> . | Sistem akan mengarahkan ke halaman detail transaksi berdasarkan <i>id</i> transaksi. Pada halaman detail transaksi tersebut terdapat info mengenai detail transaksi yang dilakukan serta terdapat <i>timeline</i> transaksi. | Sukses |  |
| 11 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 1. | akan menampilkan berupa <i>field</i> untuk memilih <i>driver</i> ketika <i>field driver_transaction</i> pada tabel <i>transaction</i> berisi “Yes”, <i>field</i> jumlah pembayaran, akun atau rekening pembayaran, dan <i>field</i> bukti pembayaran. | Sukses |  |
| 12 | Isi <i>form</i> dengan <i>field driver</i> (jika ada), jumlah | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|--|--------|---|
| | <p>pembayaran, akun atau rekening pembayaran, dan bukti pembayaran.</p> | <p>sistem akan menambahkan data detail transaksi. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah.</p> | | |
| 13 | <p>Melihat <i>form timeline</i> tahap 2</p> | <p>Sistem akan memunculkan tampilan berupa tanda bahwa pembayaran telah dibayarkan, dan sistem akan memunculkan data pembayaran tersebut. sistem juga memunculkan <i>form</i> baru yakni berupa <i>button</i> bertuliskan "<i>product shipped</i>" di mana <i>button</i> itu berfungsi untuk mengirimkan sebuah informasi bahwa produk atau kendaraan sudah dalam pengiriman kepada peminjam atau penyewa.</p> | Sukses |  |

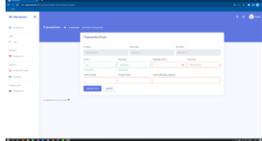
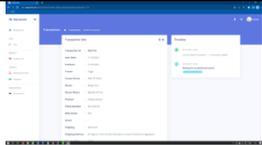
| | | | | |
|----|---------------------------------------|--|--------|--|
| 14 | Klik <i>button product shipped.</i> | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah. | Sukses |  |
| 15 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 3. | Sistem akan memunculkan tampilan berupa tanda bahwa produk atau kendaraan sudah dikirimkan, kemudian sistem memunculkan <i>form</i> baru yakni berupa <i>button</i> bertuliskan " <i>product arrived</i> " di mana <i>button</i> itu berfungsi untuk mengirimkan sebuah informasi bahwa produk atau kendaraan sudah sampai kepada peminjam atau penyewa. | Sukses |  |

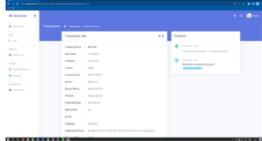
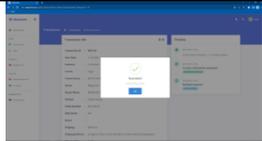
| | | | | |
|----|--------------------------------------|---|--------|--|
| 16 | Klik <i>button product arrived.</i> | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah. | Sukses |  |
| 17 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 4 | Sistem akan memunculkan tampilan berupa tanda bahwa produk atau kendaraan sudah sampai, kemudian sistem memunculkan <i>form</i> baru yakni berupa <i>button</i> bertuliskan “ <i>product returned</i> ” di mana <i>button</i> itu berfungsi untuk mengirimkan sebuah informasi bahwa produk atau kendaraan sudah dikembalikan kepada pemilik produk atau kendaraan. | Sukses |  |

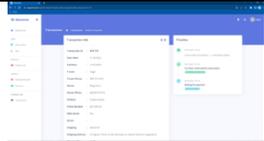
| | | | | |
|----|--------------------------------------|---|--------|---|
| 18 | Klik <i>button product returned.</i> | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi. Jika metode pembayaran pada detail transaksi berisi <i>Down Payment</i> , maka sistem akan mengarahkan kembali ke detail dengan <i>timeline</i> berisi <i>form</i> pelunasan pembayaran, jika metode pembayaran pada detail transaksi berisi <i>Full Payment</i> , maka sistem akan langsung menyatakan bahwa setelah produk dikembalikan itu berarti transaksi telah selesai. | Sukses |  |
| 19 | Klik <i>button add rent.</i> | Sistem akan mengarahkan ke halaman tambah sewa atau <i>add rent</i> , yakni fungsi penambahan transaksi ketika <i>user</i> | Sukses |  |

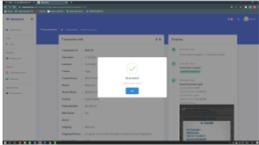
| | | | | |
|----|--|---|--------|---|
| | | ingin meminjam atau menyewa dari perusahaan lain. Sistem akan memunculkan <i>form</i> dengan <i>field</i> pilihan kategori produk atau kendaraan, lalu tanggal mulai dan tanggal selesai peminjaman atau penyewaan. | | |
| 20 | Mengosongkan semua <i>field</i> , kemudian klik <i>submit form</i> pada halaman <i>add rent</i> . | Sistem tidak akan melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> . | Sukses |  |
| 21 | Mengisi <i>field</i> tanggal mulai peminjaman atau penyewaan dengan tanggal yang sudah terlampaui pada halaman <i>add rent</i> . | Sistem akan memunculkan <i>alert</i> bahwa tanggal yang di <i>inputkan</i> sudah tidak bisa digunakan. | Sukses |  |
| 22 | Mengisi <i>field</i> pilihan kategori | Sistem akan memunculkan kembali <i>field</i> tersebut dengan | Sukses |  |

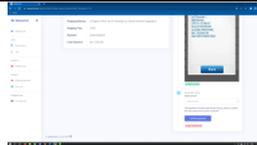
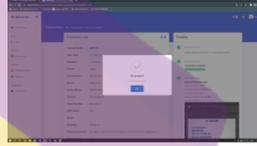
| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| | <p>produk atau kendaraan, lalu tanggal mulai dan tanggal selesai peminjaman atau penyewaan dengan benar pada halaman <i>add rent</i>.</p> | <p>tampilan yang sudah terisi, berdasarkan yang <i>user inputkan</i> tadi, selanjutnya sistem akan menampilkan tampilan produk atau kendaraan beserta stok kendaraan tersebut yang di mana kendaraan tersebut divalidasi atau diseleksi berdasarkan perusahaan selain perusahaan yang terdaftar dari <i>session user</i>.</p> | | |
| 23 | <p>Klik <i>button rent</i> pada daftar produk atau kendaraan yang tampil pada halaman <i>add rent</i>.</p> | <p>Sistem akan menyimpan data transaksi dengan <i>field</i> peminjam pada <i>database</i> terisi oleh perusahaan <i>user</i> yang sedang melakukan penambahan transaksi sewa atau pinjam, dan pemilik akan divalidasi berdasarkan status perusahaan dan selain perusahaan <i>user</i> yang sedang melakukan</p> | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|--|--------|---|
| | | penambahan transaksi peminjaman. Kemudian sistem akan mengarahkan ke <i>form</i> detail transaksi. | | |
| 24 | Mengosongkan semua <i>field</i> yang di suguhkan pada <i>form</i> detail transaksi, kemudian klik <i>submit form</i> pada halaman <i>add rent</i> . | Sistem tidak akan melakukan aksi, dikarenakan <i>required field</i> pada <i>form</i> . | Sukses |  |
| 25 | Mengisi <i>form</i> yang disuguhkan pada <i>form</i> detail transaksi dengan benar pada halaman <i>add rent</i> . | Sistem akan menyimpan data transaksi dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>transnactions</i> . | Sukses |  |
| 26 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih <i>view</i> . | Sistem akan mengarahkan ke halaman detail transaksi berdasarkan <i>id</i> transaksi. Pada halaman detail | Sukses |  |

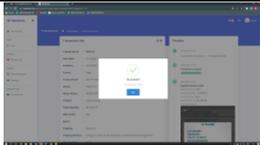
| | | | | |
|----|---|--|--------|---|
| | | transaksi tersebut terdapat info mengenai detail transaksi yang dilakukan serta terdapat <i>timeline</i> transaksi. | | |
| 27 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 1 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa. | Sitem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu apakah peminjaman atau penyewaan di terima oleh pihak penyewa. | Sukses |  |
| 28 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 1 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan. | Sistem akan menampilkan <i>button</i> yang bertuliskan " <i>accept transaction</i> " | Sukses |  |
| 29 | Klik <i>button accept transaction</i> dengan akun berposisi | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data | Sukses |  |

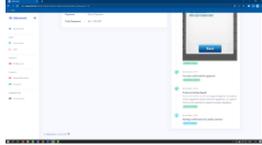
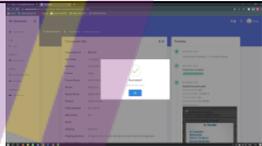
| | | | | |
|----|--|--|--------|---|
| | sebagai pemilik. | detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa transaksi telah disetujui. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah. | | |
| 30 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 2 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa. | Sistem akan menampilkan berupa <i>field</i> untuk memilih <i>driver</i> ketika <i>field driver_transaction</i> pada tabel <i>transaction</i> berisi “Yes”, <i>field</i> jumlah pembayaran, akun atau rekening pembayaran, dan <i>field</i> bukti pembayaran. | Sukses |  |
| 31 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 2 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang | Sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu pembayaran yang dilakukan oleh peminjam. | |  |

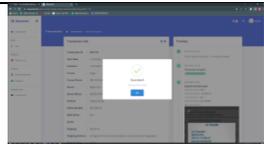
| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| | meminjamkan atau yang menyewakan. | | | |
| 32 | Mengisi <i>form</i> pembayaran, kemudian klik <i>submit</i> , dengan akun berposisi sebagai peminjam. | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa pembayaran telah dibayarkan. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah. | Sukses |  |
| 33 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 3 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa. | Sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu konfirmasi pembayaran. | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|---|--------|--|
| 34 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 3 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan. | Sistem akan menampilkan mengenai informasi pembayaran yang di tambahkan oleh peminjam, sistem juga akan menampilkan <i>button</i> bertuliskan " <i>Confirm payment</i> " yang berfungsi sebagai tombol untuk mengkonfirmasi pembayaran. | Sukses |  |
| 35 | Klik <i>button confirm payment</i> dengan akun berposisi sebagai pemilik. | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa pembayaran telah dikonfirmasi. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah. | Sukses |  |

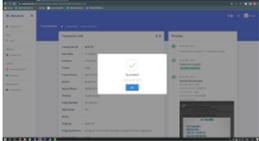
| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| 36 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 4 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa. | Jika <i>field</i> pengiriman_transaction berisi " <i>Delivered</i> " maka sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu pengiriman produk atau kendaraan. Jika <i>field</i> berisi " <i>Picked Up</i> " maka sistem akan menampilkan <i>button</i> bertuliskan " <i>Picked Up</i> ". | Sukses |  |
| 37 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 4 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan. | Jika <i>field</i> pengiriman_transaction berisi " <i>Picked Up</i> " maka sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu pengiriman produk atau kendaraan. Jika <i>field</i> berisi " <i>Delivered</i> " maka sistem akan menampilkan <i>button</i> bertuliskan " <i>Shipped</i> ". | Sukses |  |

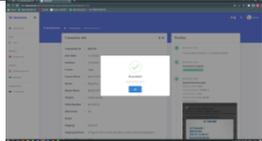
| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| 38 | <p>Jika memakai akun berposisi sebagai penyewa klik tombol <i>picked up</i>, jika memakai akun berposisi sebagai pemilik klik tombol <i>shipped</i></p> | <p>Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa kendaraan sudah diambil atau kendaraan sudah dikirim. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah.</p> | Sukses |  |
| 39 | <p>Melihat <i>form timeline</i> tahap 5 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa.</p> | <p>Jika <i>field pengiriman_transaction</i> berisi "<i>Picked Up</i>" maka sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu konfirmasi pengiriman produk atau kendaraan. Jika <i>field</i> berisi "<i>Delivered</i>"</p> | Sukses |  |

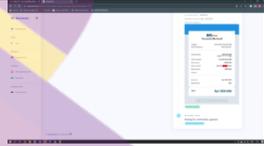
| | | | | |
|----|--|--|--------|---|
| | | maka sistem akan menampilkan <i>button</i> bertuliskan “ <i>Product arrived</i> ”. | | |
| 40 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 5 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan. | Jika <i>field</i> pengiriman_transaction berisi “ <i>Delivered</i> ” maka sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu konfirmasi pengiriman produk atau kendaraan. Jika <i>field</i> berisi “ <i>Picked Up</i> ” maka sistem akan menampilkan <i>button</i> bertuliskan “ <i>Picked Up</i> ”. | Sukses |  |
| 41 | Jika memakai akun berposisi sebagai penyewa klik tombol <i>product arrived</i> , jika memakai akun berposisi sebagai pemilik klik tombol | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa <i>user</i> mengkonfirmasi | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|--|--------|---|
| | <i>product picked up.</i> | kendaraan sudah diambil atau kendaraan sudah dikirim. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah. | | |
| 42 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 6 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa. | Sistem akan menampilkan <i>button</i> yang bertuliskan " <i>product returned</i> ". | Sukses |  |
| 43 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 6 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan. | Sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu produk atau kendaraan dikembalikan. | Sukses |  |
| 44 | Klik <i>button product returned</i> | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa | Sukses |  |

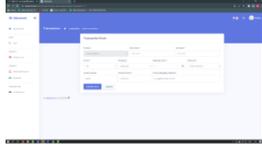
| | | | | |
|----|--|--|--------|---|
| | dengan akun berposisi sebagai peminjam. | pengubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa perusahaan yang meminjam kendaraan sudah mengembalikan kendaraan kepada pemilik kendaraan. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah. | | |
| 45 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 7 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa. | Sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu konfirmasi bahwa produk atau kendaraan dikembalikan. | Sukses |  |
| 46 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 7 menggunakan akun berposisi | Sistem akan menampilkan <i>button</i> yang bertuliskan " <i>product returned</i> ". | Sukses |  |

| | | | | |
|----|--|--|--------|---|
| | sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan. | | | |
| 47 | Klik <i>button product returned</i> dengan akun berposisi sebagai pemilik. | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa pengembalian kendaraan kepada pemilik kendaraan telah di konfirmasi. Jika <i>field</i> pada <i>pembayaran_transaction</i> berisi " <i>down payment</i> " maka sistem akan mengarahkan ke <i>timeline</i> tahap 8, yakni pelunasan pembayaran, jika <i>field</i> pada <i>pembayaran_transaction</i> | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| | | on berisi “full payment” maka sistem akan langsung menyatakan bahwa transaksi telah selesai. | | |
| 48 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 8 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa. | Sistem akan menampilkan <i>form</i> pelunasan pembayaran. | Sukses |  |
| 49 | Melihat <i>form timeline</i> tahap 8 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan. | Sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu pelunasan pembayaran. | Sukses |  |
| 50 | Isi <i>form</i> dan kemudian klik <i>button submit</i> dengan akun berposisi sebagai penyewa. | Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem | Sukses |  |

| | | | | |
|----|--|---|--------|---|
| | | <p>juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa pelunasan sudah dibayarkan. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah.</p> | | |
| 51 | <p>Melihat <i>form timeline</i> tahap 9 menggunakan akun berposisi sebagai peminjam atau penyewa.</p> | <p>Sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi untuk menunggu konfirmasi pelunasan.</p> | Sukses |  |
| 52 | <p>Melihat <i>form timeline</i> tahap 9 menggunakan akun berposisi sebagai pemilik atau yang meminjamkan atau yang menyewakan.</p> | <p>Sistem akan menampilkan <i>button</i> yang bertuliskan “<i>confirm payment</i>”.</p> | Sukses |  |

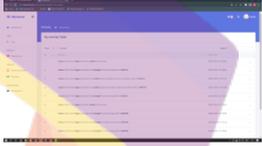
| | | | | |
|----|--|---|--------|---|
| 53 | <p>Klik <i>button confirm payment</i> dengan akun berposisi sebagai pemilik.</p> | <p>Sistem akan memperbarui data transaksi berupa perubahan status, sistem akan menambahkan data detail transaksi, sistem juga akan mengirimkan informasi berupa notifikasi bahwa pelunasan sudah dikonfirmasi. Kemudian sistem akan mengarahkan kembali ke halaman detail transaksi yang sudah berubah.</p> | Sukses |  |
| 54 | <p>Melihat <i>form timeline</i> tahap 10 sebagai peminjam ataupun sebagai pemilik.</p> | <p>Sistem akan menampilkan tampilan berupa informasi bahwa transaksi telah selesai.</p> | Sukses |  |
| 55 | <p>Klik <i>icon gear</i> pada detail transaksi.</p> | <p>Sistem akan mengarahkan ke <i>form</i> edit transaksi di mana status transaksi yaitu sebelum memasuki pembayaran tingkat</p> | Sukses |  |

| | | | | |
|----|---|---|--------|---|
| | | pertama, dan sebelum memasuki fase pengiriman produk atau kendaraan. | | |
| 56 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih edit. | Sistem akan mengarahkan ke <i>form</i> edit transaksi di mana status transaksi yaitu sebelum memasuki pembayaran tingkat pertama, dan sebelum memasuki fase pengiriman produk atau kendaraan. | Sukses |  |
| 57 | Klik <i>button more</i> pada kolom tabel paling kanan, kemudian pilih <i>delete</i> . | Sistem akan menghapus catatan transaksi berdasarkan <i>id</i> transaksi yang terkirim. | Sukses |  |

4.6.1.6 Pengujian Activity

Pada pengujian *activity* ini dilakukan beberapa skenario pengujian untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan pada saat *user* melakukan proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *activity*.

Tabel 4.6 Pengujian Activity

| No | Skenario Pengujian | Hasil Pengujian | Kesimpulan | Screenshot |
|----|---|--|------------|---|
| 1 | Klik menu <i>activity</i> di bagian samping <i>photo profile user</i> . | Sistem akan menampilkan aktivitas para <i>user</i> atau log <i>history</i> dengan validasi level <i>user</i> yang sama atau level <i>user</i> yang di bawah dari akun yang sedang digunakan. | Sukses |  |
| 2 | Klik menu <i>my activity</i> pada <i>icon photo profile user</i> . | Sistem akan menampilkan aktivitas dengan validasi <i>id session user</i> . | Sukses |  |

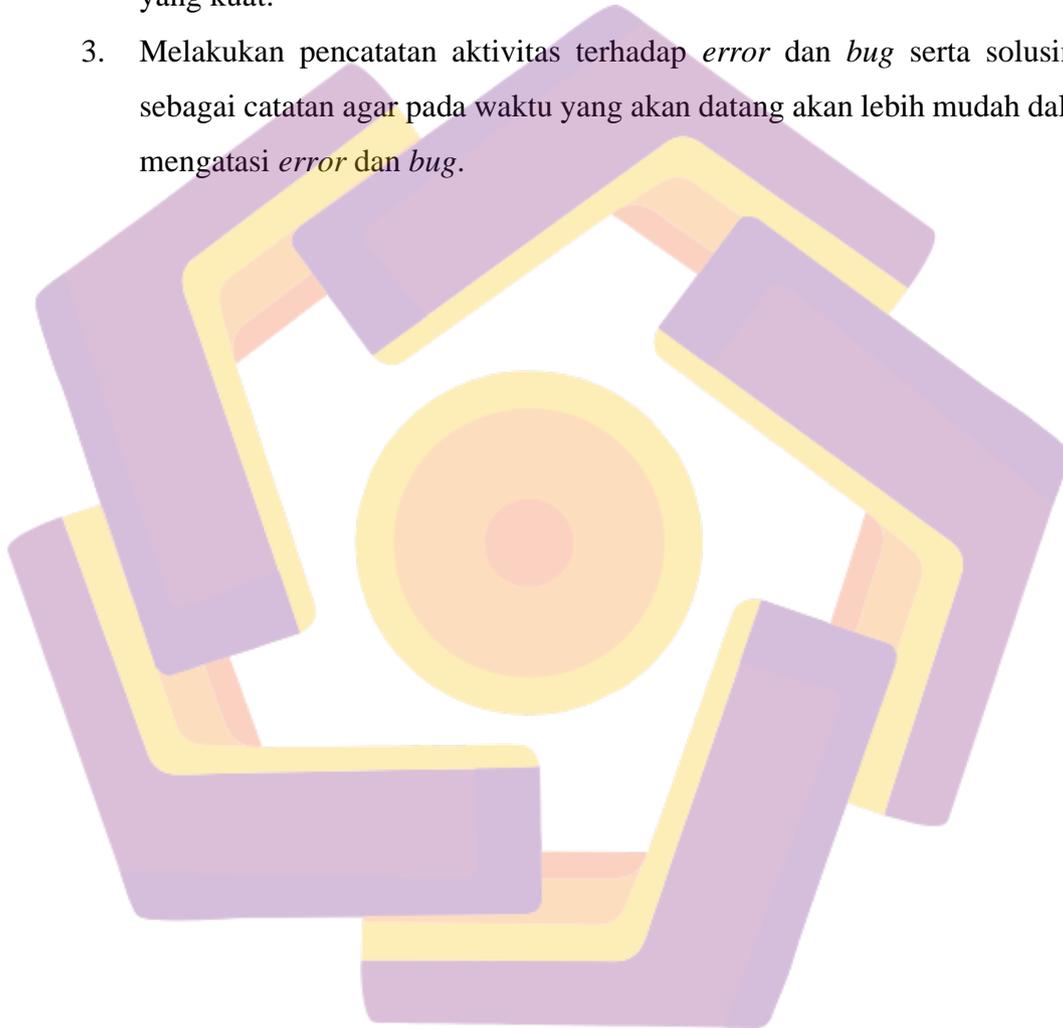
4.7 *Hosting dan Pemeliharaan Sistem*

Pemeliharaan sistem merupakan kegiatan yang perlu dilakukan agar website sudah di *hosting* tetap berjalan dengan lancar sesuai dengan perencanaan dan implementasi sistem yang telah dilakukan pada tahap-tahap sebelumnya. Hal ini menjadi penting dikarenakan adanya kemungkinan *error* dan *bug* yang akan terjadi pada sistem yang disebabkan oleh beberapa hal berikut seperti:

1. Kesalahan pada tahap analisis dan kebutuhan sistem.
2. Kesalahan pada tahap implementasi sistem.
3. Kesalahan dalam proses pengolahan basis data.
4. Kesalahan dalam proses *hosting* sistem.

Dari beberapa analisis manajemen risiko di atas, maka terdapat beberapa cara untuk mengatasi hal tersebut yaitu:

1. Melakukan *backup* data atau *database* secara berkala untuk menghindari *error* dan *bug* karena dapat berisiko kehilangan data.
2. Melakukan *update* dari *source code* yang digunakan dalam pembuatan sistem sehingga website akan memiliki fitur terbaru dan sistem keamanan yang kuat.
3. Melakukan pencatatan aktivitas terhadap *error* dan *bug* serta solusinya sebagai catatan agar pada waktu yang akan datang akan lebih mudah dalam mengatasi *error* dan *bug*.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

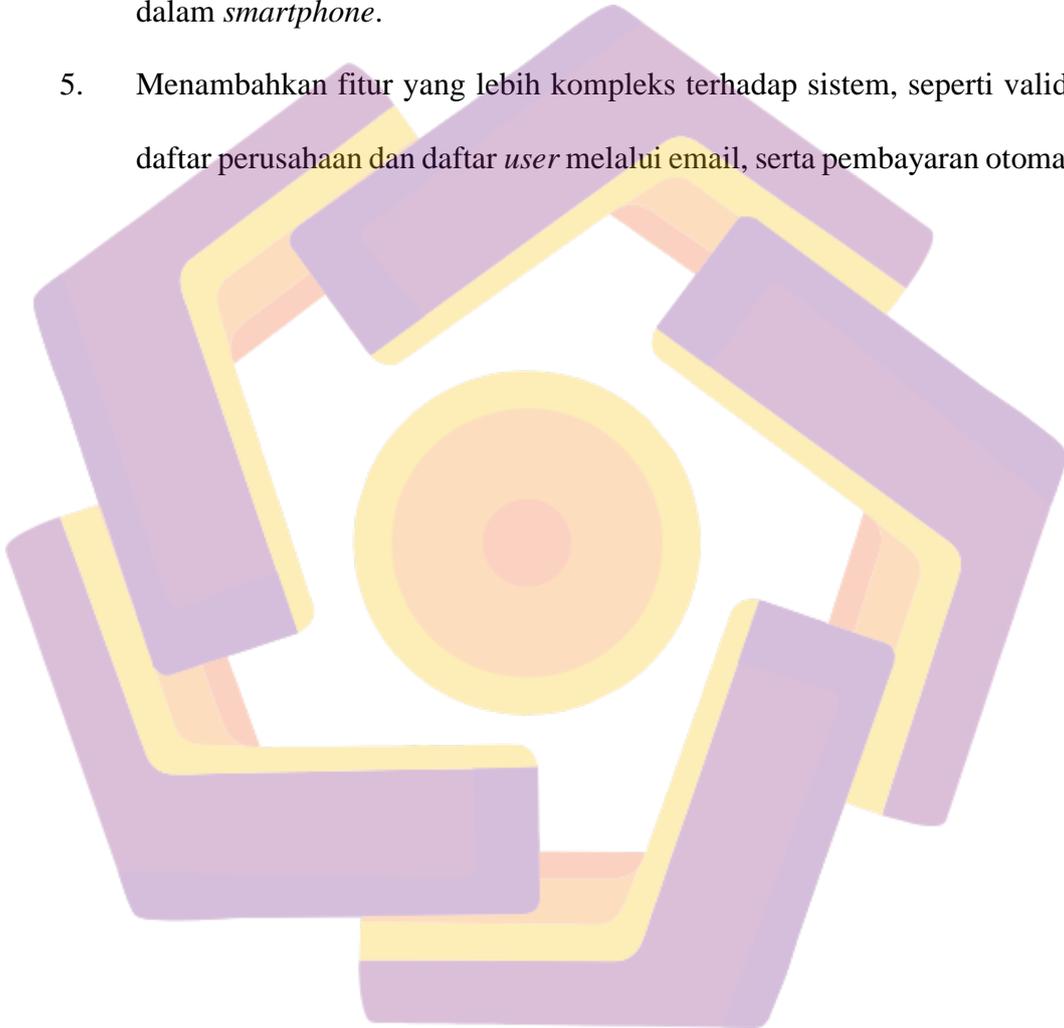
Berdasarkan uraian dan penjelasan dari bab-bab sebelumnya pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil Berbasis Web (Studi Kasus : NaganTour, YogJo, & NiagaTour)” maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembuatan sistem dilakukan dengan menganalisis kebutuhan terlebih dahulu dengan menggunakan metode PIECES, kemudian dilanjutkan dengan proses perancangan sistem dengan bantuan *Flowchart*, DFD, dan ERD. Kemudian melakukan proses implementasi sistem untuk menjadi sebuah website.
2. Rancangan Sistem Informasi Kemitraan Rental Mobil berhasil diimplementasikan, dalam sistem ini perusahaan-perusahaan rental mobil yang bermitra dapat melakukan proses transaksi berupa peminjaman kendaraan dan pencatatan keuangan.
3. Dengan adanya sistem ini para perusahaan yang bermitra dapat mendapatkan kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengolahan data yang ada.

5.2 Saran

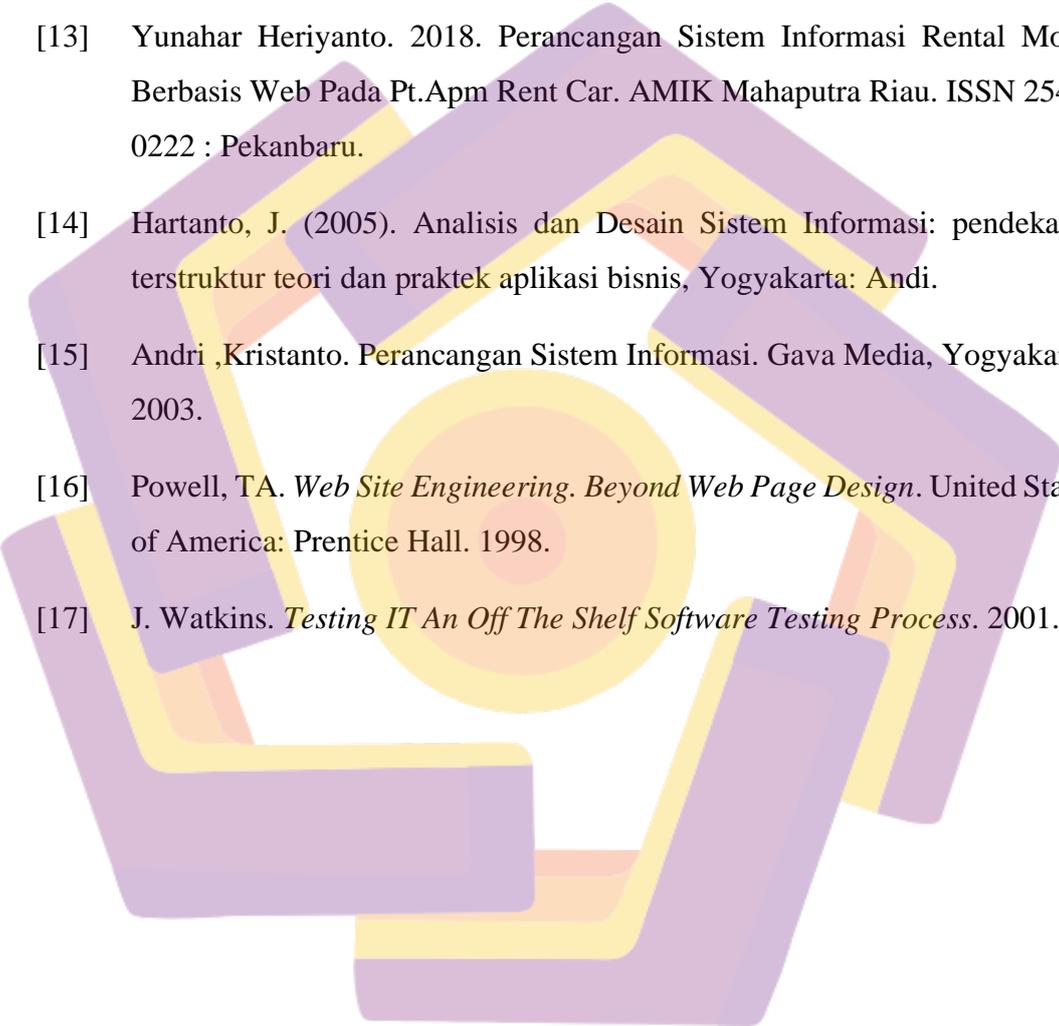
1. Penyempurnaan fitur notifikasi menjadi *realtime*.

2. Sistem dapat dikembangkan menjadi sistem yang dapat menampung perusahaan-perusahaan rental mobil lain yang ingin bermitra.
3. Tampilan *user interface* dapat dikembangkan dan dibuat lebih menarik lagi.
4. Mengembangkan sistem informasi kemitraan rental mobil dalam bentuk *mobile*, sehingga penggunaan sistem akan lebih efektif jika digunakan dalam *smartphone*.
5. Menambahkan fitur yang lebih kompleks terhadap sistem, seperti validasi daftar perusahaan dan daftar *user* melalui email, serta pembayaran otomatis.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zakaria, H. (2017). Perancangan Aplikasi Penjualan dan Penyewaan Mobil Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall pada CV. DHIYARA ANUGRAH. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang* Vol.2 No.4
- [2] Subagia, R. (2020). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web. *JURNAL PERANGKAT LUNAK*, 2(2), 94-100.
- [3] Yunita N, & Rosmawati (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT Karya Mobil. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 1(1). 53-62.
- [4] Kabiyo, Y., Abdillah, T., & Pakaya, N. (2021). Aplikasi Pencatatan Keuangan Berbasis Web. *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*, 1(1), 159-168.
- [5] Surdin, I., & Lahia, R. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada CV. Fortune. *Jurnal Ilmiah Sistem Manajemen Informatika dan Komputerisasi Akuntansi*, 4(2), 17-24.
- [6] Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus: CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 2(1), 30-36.
- [7] Hanif Al Fatta. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern, Penerbit Andi, Yogyakarta, p.5. 2007.
- [8] Arief, M. (2011). Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: C.V Andi Offset (Penerbit Andi).
- [9] Abdulloh, Rohi. Belajar Pemrograman Website secara Efektif dan Efisien. Jakarta:PT. Elek Media Komputindo. 2016.

- 
- [10] Rudianto, A. M. Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. CV Andi Offset. Yogyakarta. 2011.
- [11] Kusriani (2007). Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data, Yogyakarta: Andi Offset.
- [12] H. Saputro, “Pembelajaran Basis Data (Mysql),” Modul Pembelajaran Prakt. Basis Data. 2014.
- [13] Yunahar Heriyanto. 2018. Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada Pt.Apm Rent Car. AMIK Mahaputra Riau. ISSN 2549-0222 : Pekanbaru.
- [14] Hartanto, J. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis, Yogyakarta: Andi.
- [15] Andri ,Kristanto. Perancangan Sistem Informasi. Gava Media, Yogyakarta. 2003.
- [16] Powell, TA. *Web Site Engineering. Beyond Web Page Design*. United States of America: Prentice Hall. 1998.
- [17] J. Watkins. *Testing IT An Off The Shelf Software Testing Process*. 2001.

LAMPIRAN

