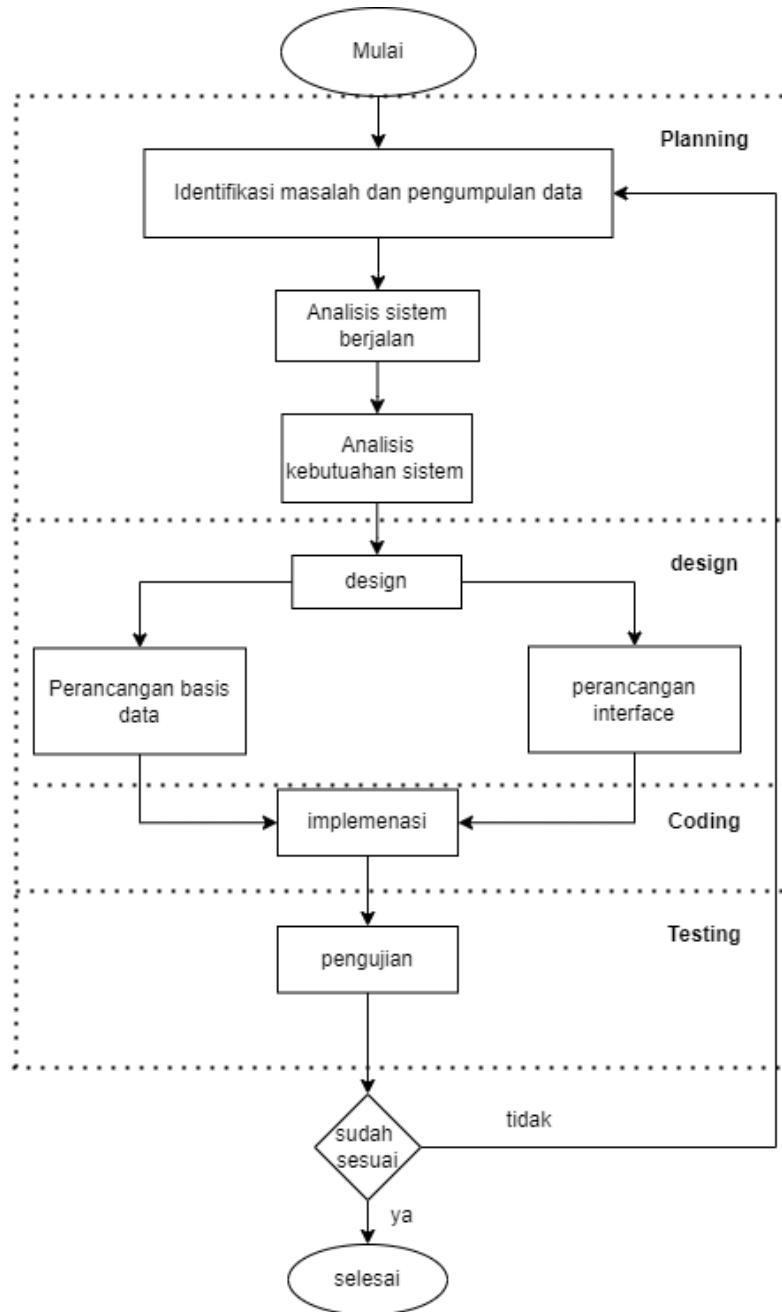


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Berikut merupakan tahapan penelitian yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 3. 1 Tahap Penelitian

A. Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian membangun sistem informasi pemesanan barang berbasis *web* untuk PT AIM Purwokerto. Subjek penelitian ini adalah para pegawai di PT AIM Purwokerto. Objek penelitian ini adalah sistem informasi pemesanan barang berbasis *web*.

B. Alat dan Bahan

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras

- *Processor : AMD Ryzen 3500U, 2.10Ghz*
- *Random Access Memory : 4GB*
- *Video Graphic Array : AMD Radeon Vega Mobile*
- *Storage : 512 SSD*
- *Display : 14 Inch (1920*1080) HD*

2. Perangkat lunak

- *Windows 10*
- *Xampp*
- *Visual Studio code*
- *Microsoft Edge*
- *Bootsrap*

C. Identifikasi Masalah dan Pengumpulan Data

1. Identifikasi Masalah

Penulis melakukan identifikasi masalah atas kebutuhan sistem pada PT AIM Purwokerto. Permasalahan yang terjadi yaitu manajemen laporan stok masih dilakukan dengan cara manual, hal ini mengakibatkan terhambatnya *marketing* dalam menawarkan barang kepada klien. Selain itu juga pemesanan barang dilakukan menggunakan pesan *Whatsapp* oleh klien kepada *marketing*, dan terkadang *marketing* salah dalam mengimputkan pesanan klien kepada Admin yang mengakibatkan kesalahan pengiriman barang maupun barang tertukar dengan pesanan klien lain.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini bertujuan dalam hal pembangun sistem yang mana dianalisis sesuai dengan :

a) Survei langsung

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung keseharian yang ada di PT AIM Purwokerto sehingga penulis dapat mengetahui segala informasi dan permasalahan yang ada.

b) Wawancara

Pada metode ini penulis bertanya secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada admin dan *marketing* yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada PT AIM Purwokerto.

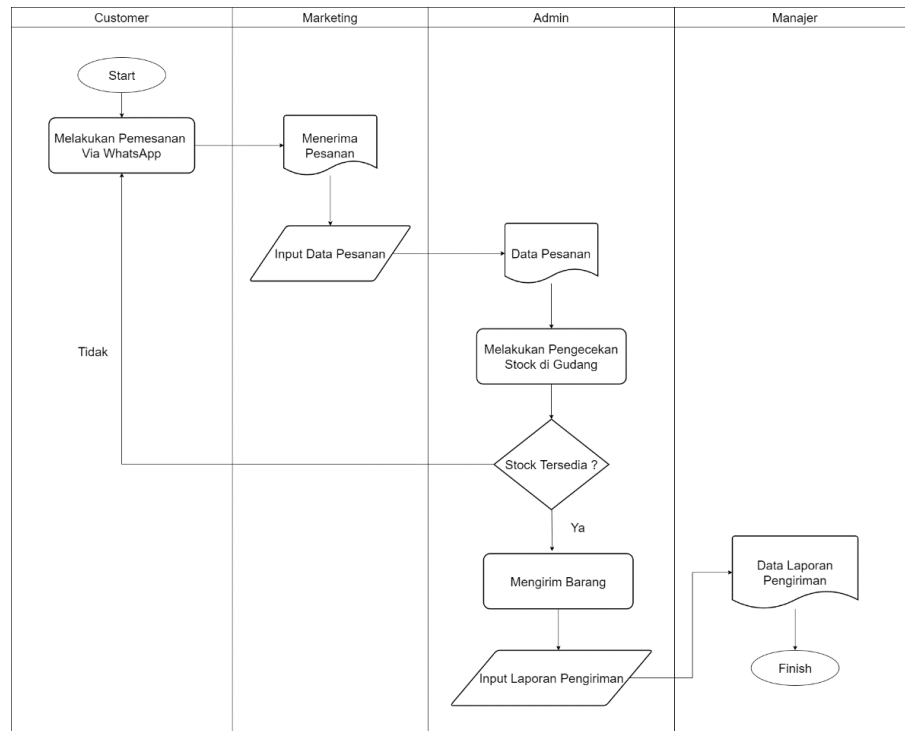
c) Study literatur

Pada metode ini penulis mengumpulkan dan mempelajari berbagai laporan-laporan ilmiah, buku, artikel, jurnal, *website*, maupun bacaan-bacaan yang masih berkaitan dengan judul penelitian.

D. Analisis Sistem Berjalan

1. Flowchart sistem yang sedang berjalan

Berikut merupakan flowchat sistem yang sedang berjalan pada PT AIM purwokerto.



Gambar 3. 2 Flowchart Proses Bisnis PT AIM

2. Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap proses sistem pemesanan barang PT AIM Purwokerto yang sedang berjalan, ditemukan ada kekurangan dalam proses pemesanan barang dan proses pelaporan baik itu laporan persediaan barang maupun laporan pengiriman dan pemesanan yang masih dilakukan dengan cara manual dan bisa terjadi kesalahan dalam penginputan.

Tabel 3. 1 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

NO	Permasalahan	Usulan Pemecahan Masalah
1	Proses pemesanan barang	Proses pemesanan barang akan diubah yang tadinya menggunakan <i>Whatsapp</i> sebagai media pemesanan menjadi menggunakan <i>website</i> , dengan menggunakan <i>website</i> di harapkan tidak akan ada lagi kesalahan peninputan barang maupun kesalahan pengiriman.

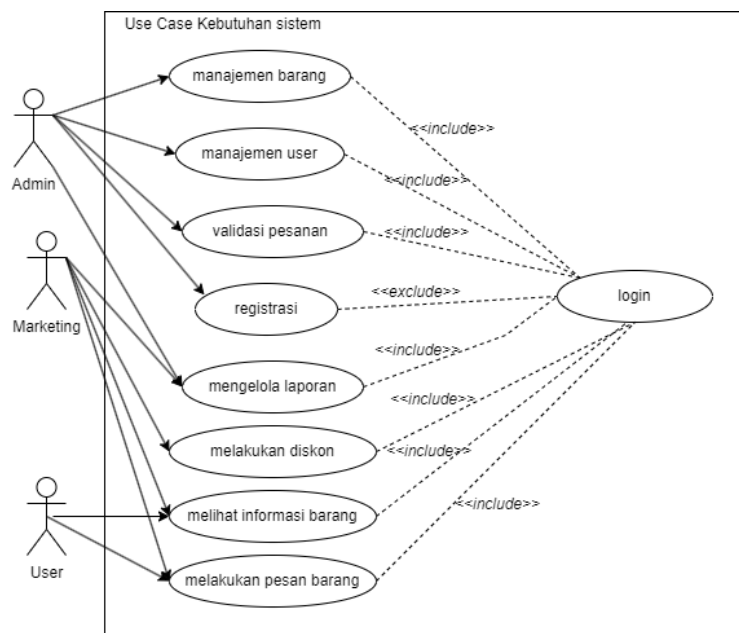
NO	Permasalahan	Usulan Pemecahan Masalah
2	Laporan persediaan barang	Laporan persediaan barang akan dapat dilihat langsung melalui sistem, sehingga memudahkan siapa saja mengetahui stok yang ada.
3	Laporan pengiriman dan pemesanan	Laporan ini dapat diakses langsung melalui <i>website</i> sehingga memudahkan pembuatan laporan karena sudah by sistem dan dapat diakses oleh manajer dan admin

E. Analisis Kebutuhan Sistem

Dari hasil evaluasi sistem yang berjalan penulis melakukan perancangan sistem baru yang akan di gunakan pada PT AIM Purwokerto, Perancangannya sebagai berikut:

- a. Kebutuhan sistem informasi yang diusulkan

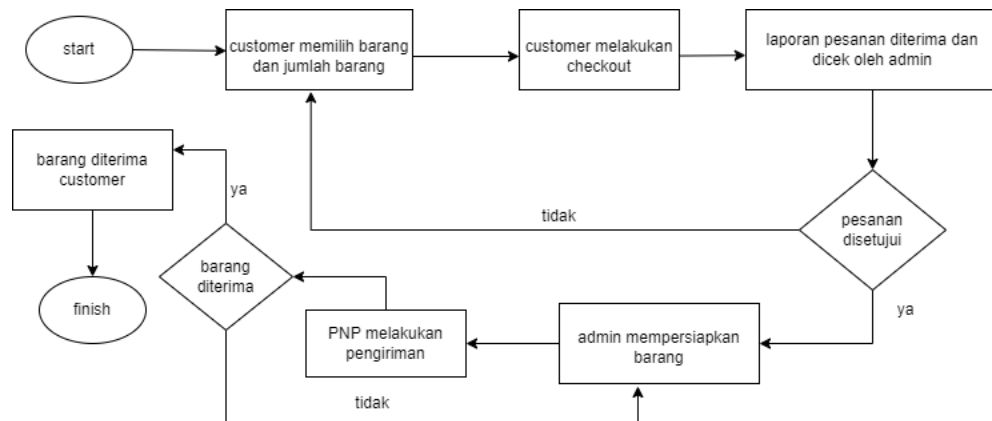
Berikut merupakan *use case* diagram kebutuhan sistem yang dirancang dalam penelitian ini.



Gambar 3. 3 *use case* diagram kebutuhan sistem

- b. Flowchart sistem informasi sistem pemesanan

Berikut ini merupakan flowchat rancangan sistem informasi pemesanan pada penelitian ini.

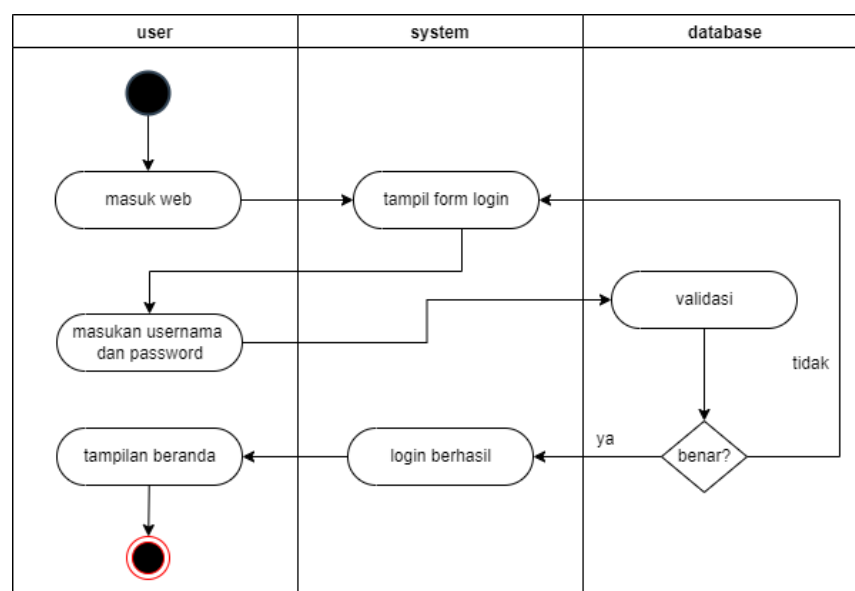


Gambar 3. 4 *Flowchart sistem informasi pemesanan*

c. *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas sistem dari admin, *marketing*, dan customer. Berikut perancangan activity diagram.

1. *Activity Diagram Login User Admin, Marketing, Dan Customer*

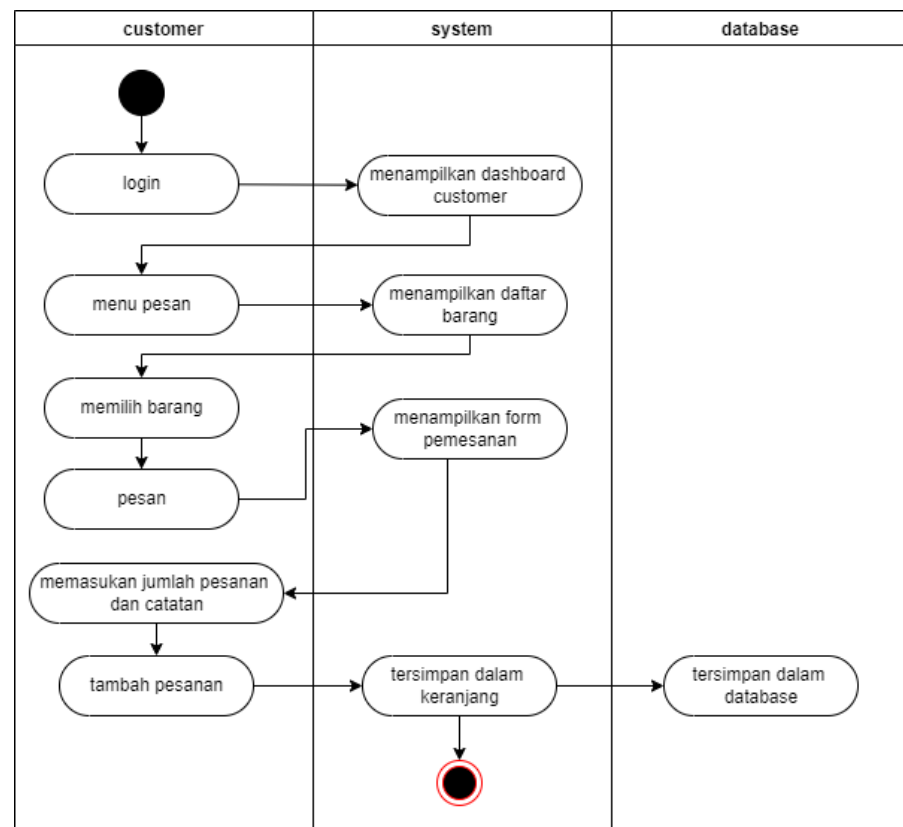


Gambar 3.5 *Activity Diagram Login User Admin, Marketing, dan Customer*

Berdasarkan Gambar 3.5 user dapat masuk ke dalam sistem informasi pemesanan PT AIM harus masuk kedalam *website* pemesanan PT AIM

terlebih dahulu, kemudian sistem akan menampilkan *form* login dan user harus memasukan username dan password terlebih dahulu. Setelah dilakukan maka *database* akan melakukan validasi terhadap username dan password yang telah dimasukan, apabila username dan password yang dimasukan salah maka sistem akan menampilkan *form* login kembali dan apabila password dan username yang dimasukan benar maka login berhasil dan akan menampilkan dashboard user.

2. Activity Diagram Pemesanan Customer

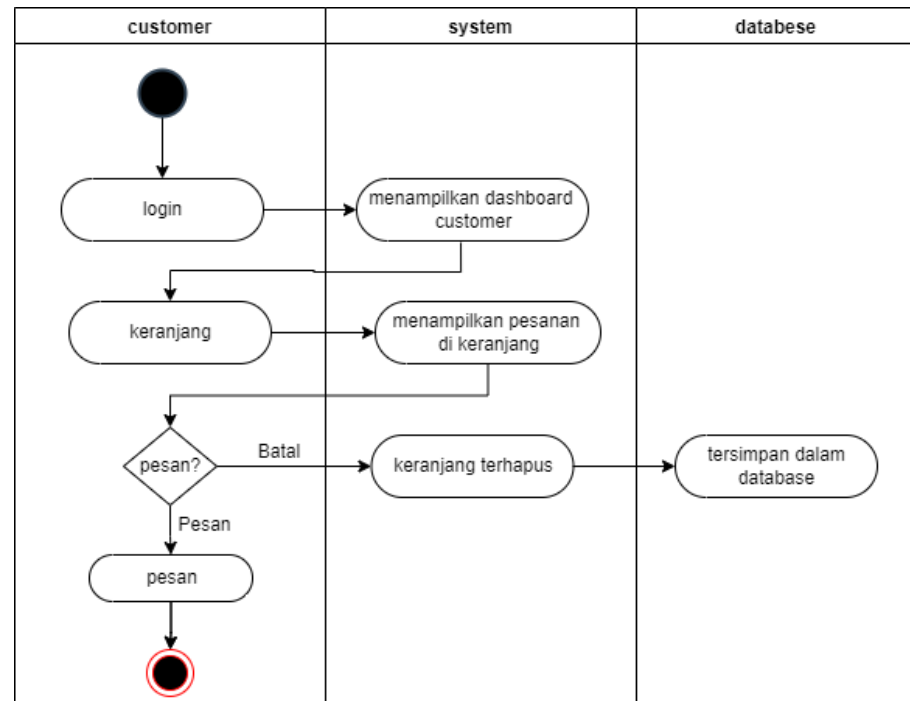


Gambar 3.6 Activity Pemesanan Customer

Alur pemesanan barang untuk customer dapat dilihat pada Gambar 3.6. Berdasarkan Gambar 3.6 customer harus melakukan login terlebih dahulu kemudian sistem akan menampilkan dashboard customer. Customer memilih menu pesan dan sistem akan menampilkan list barang. Customer memilih barang dari list barang apabila telah

menemukan klik pesan dan sistem akan menampilkan *form* pemesanan. Customer memasukan jumlah pesanan dan catatan kemudian customer mengklik tambah pesanan kemudian sistem akan memasukan kedalam keranjang dan tersimpan dalam *database*.

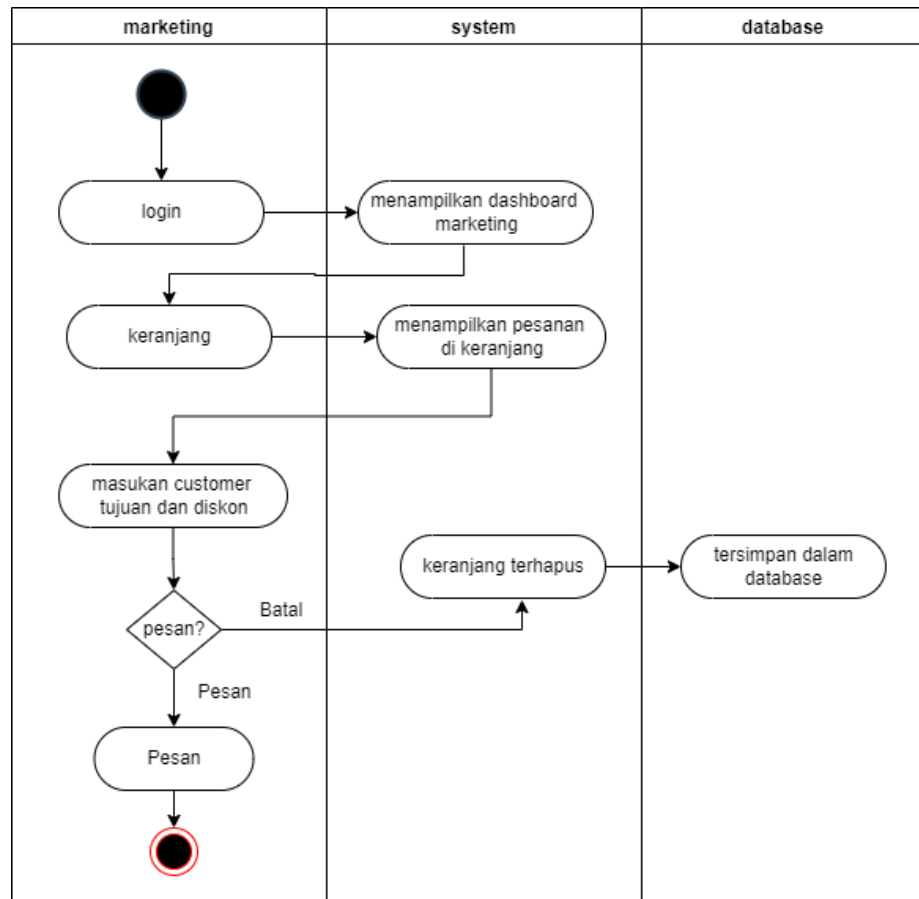
3. Activity Diagram Keranjang Customer



Gambar 3.7 Activity Checkout Barang di Keranjang Customer

Alur checkout barang customer di keranjang dapat dilihat pada Gambar 3.7. Berdasarkan Gambar 3.7 customer dapat melakukan checkout barang di keranjang dengan login terlebih dahulu dan sistem akan menampilkan dashboard customer. Customer mengklik icon keranjang sistem akan menampilkan daftar pesanan yang ada di keranjang. Kemudian customer memilih salah satu aksi, apabila customer memilih batal maka pesanan akan di hapus, dan apabila customer melakukan pesan maka barang akan terpesan.

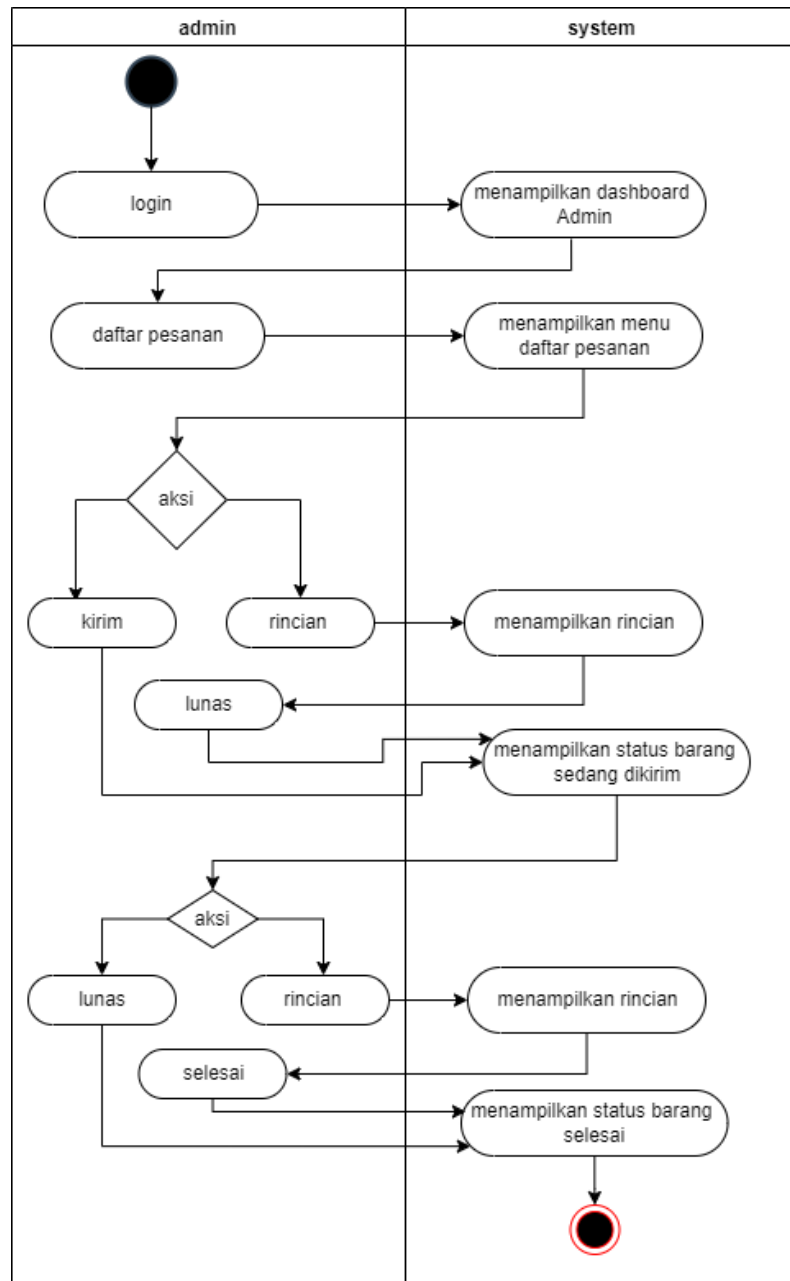
4. Activity Diagram Checkout Keranjang *Marketing*



Gambar 3. 8 *Activity Checkout* Barang di Keranjang *Marketing*

Alur checkout barang *marketing* di keranjang dapat dilihat pada Gambar 3.8. Berdasarkan Gambar 3.8 *marketing* dapat melakukan checkout barang di keranjang dengan login terlebih dahulu dan sistem akan menampilkan dashboard *marketing*. *Marketing* mengklik icon keranjang sistem akan menampilkan daftar pesanan yang ada di keranjang. Kemudian *marketing* memasukan customer tujuan dan memberikan diskon kemudian *marketing* memilih salah satu aksi, apabila *marketing* memilih batal maka pesanan akan di hapus, dan apabila *marketing* melakukan pesan maka barang akan terpesan.

5. Activity Diagram Validasi Pesanan Admin

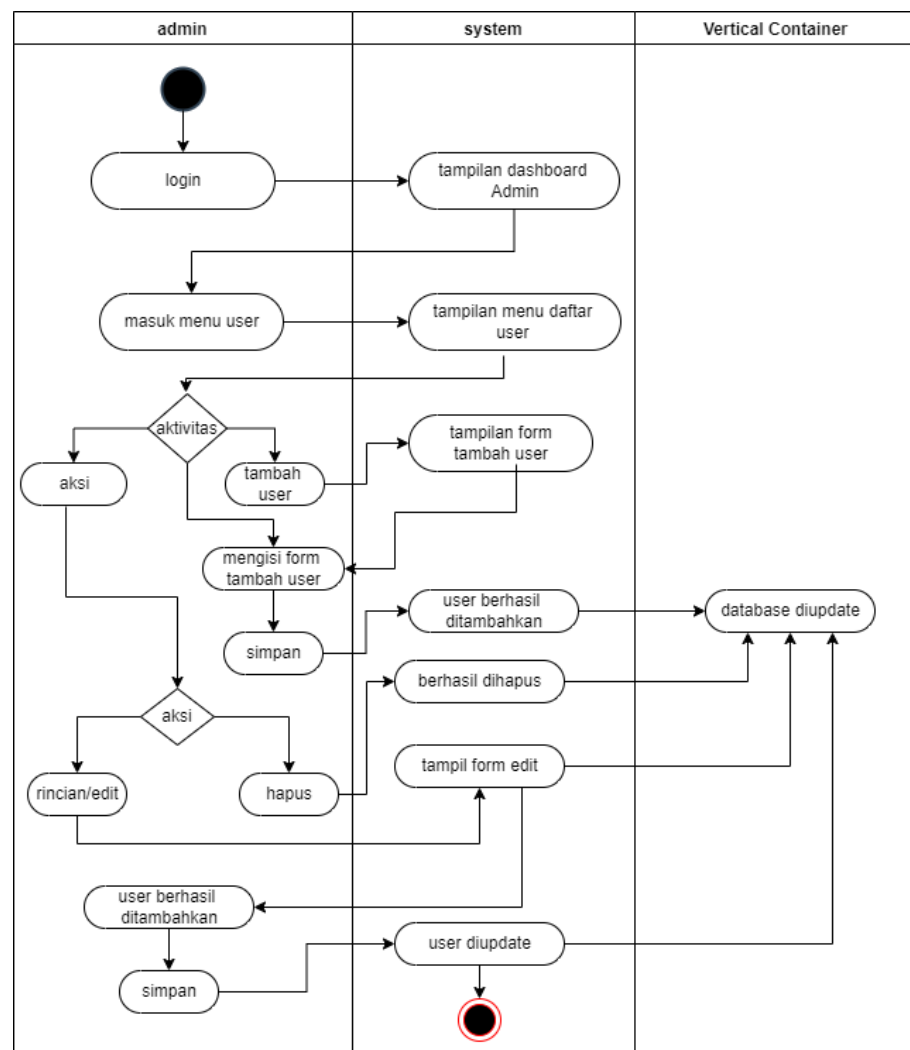


Gambar 3. 9 activity validasi pesanan

Alur validasi pesanan dapat dilihat pada Gambar 3.9. Berdasarkan Gambar 3.9 admin melakukan login kemudian sistem akan menampilkan dashboard admin. Admin masuk ke menu daftar pesanan dan sistem akan menampilkan menu daftar pesanan. Didalam menu daftar pesanan ada 2 aksi yaitu kirim dan rincian, ketika memilih aksi rincian maka sistem akan menampilkan rincian pesanan dan apabila

customer telah melakukan pembayaran maka admin dapat mengklik lunas kemudian sistem akan menampilkan status barang sedang dikirim, ketika admin memilih kirim maka sistem akan menampilkan status barang sedang dikirim. Didalam menu status sedang dikirim ada 2 aksi yaitu lunas dan rincian. Ketika admin memilih rincian maka sistem akan menampilkan rincian pesanan dan apabila pesanan telah diterima oleh customer admin dapat mengklik selesai dan sistem akan menampilkan status barang selesai, ketika admin memilih lunas maka sistem akan menampilkan status barang selesai.

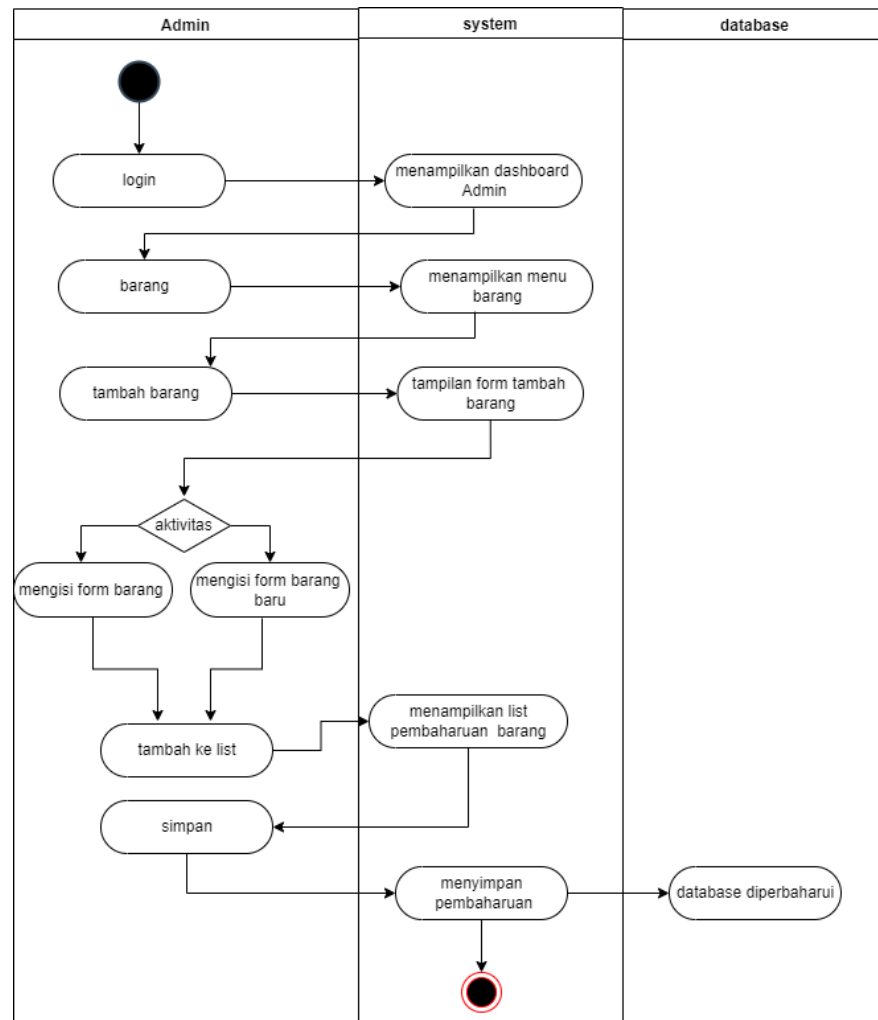
6. Activity Diagram Admin Manajemen User



Gambar 3. 10 Activity Manajemen User

Alur manajemen user dapat dilihat pada Gambar 3.10. Berdasarkan Gambar 3.10 Admin dapat melakukan manajemen user dengan cara login terlebih dahulu kedalam sistem, kemudian sistem akan menampilkan dashboard. Pada dashboard admin masuk ke menu user dan sistem akan menampilkan daftar user. Admin melakukan tambah user maka sistem akan menampilkan *form* tambah user, kemudian admin mengisi *form* tersebut dan mengklik bottom fungsi simpan maka sistem akan menambah user baru dan *database* akan terupdate. Admin melakukan aksi hapus maka data user akan terhapus dan *database* akan di update. Admin melakukan aksi rincian/edit maka sistem akan menampilkan *form* edit user kemudian admin mengisi *form* dan mengklik fungsi simpan maka sistem akan menyimpan pembaharuan dan *database* akan diupdate.

7. Activity Diagram Admin Manajemen Barang

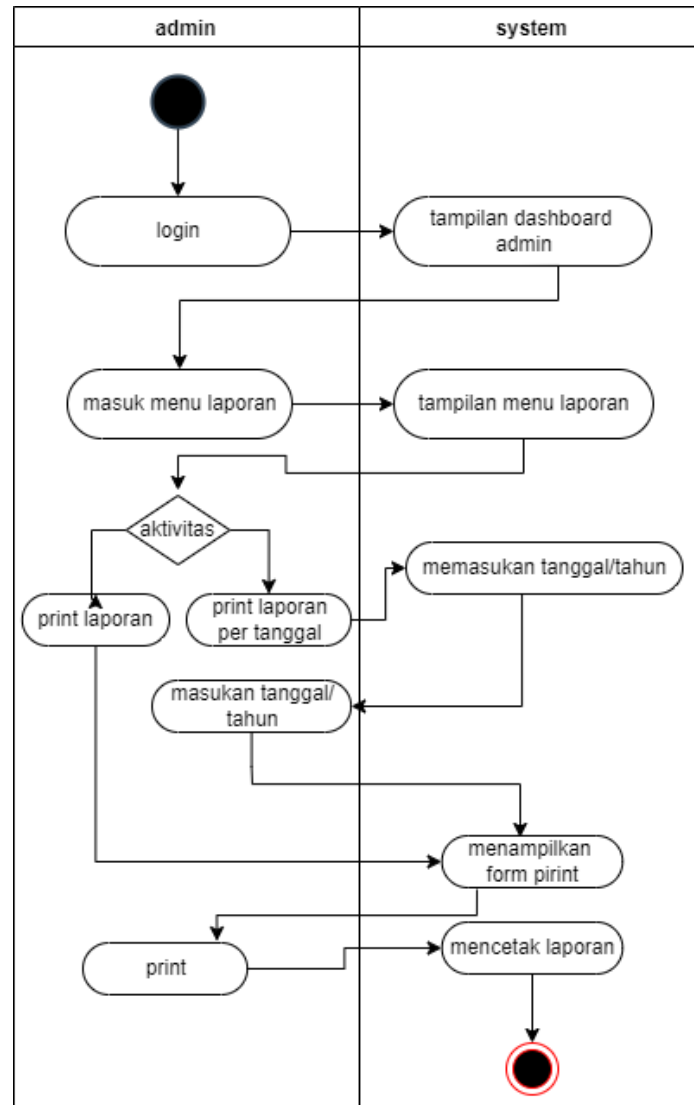


Gambar 3. 11 *Activity* Manajemen Barang

Alur manajemen barang dapat dilihat pada Gambar 3.11. Berdasarkan Gambar 3.11. Admin dapat melakukan manajemen barang dengan cara login kedalam *website* kemudian sistem akan menampilkan dashboard. Admin memilih menu barang dan sistem akan menampilkan menu barang. Untuk melakukan edit maupun tambah barang admin mengklik menu tambah barang kemudian sistem akan menampilkan *form* tambah barang. Admin memilih untuk mengisi *form* barang atau *form* tambah barang baru kemudian admin mengklik tambah ke list maka sistem akan menampilkan list barang sementara. Ketika sudah tidak ada barang yang akan di tambahkan atau di edit lagi admin

mengklik simpan maka sistem akan menyimpan pembaharuan dan *database* akan di perbaharui.

8. Activity Diagram Pelaporan



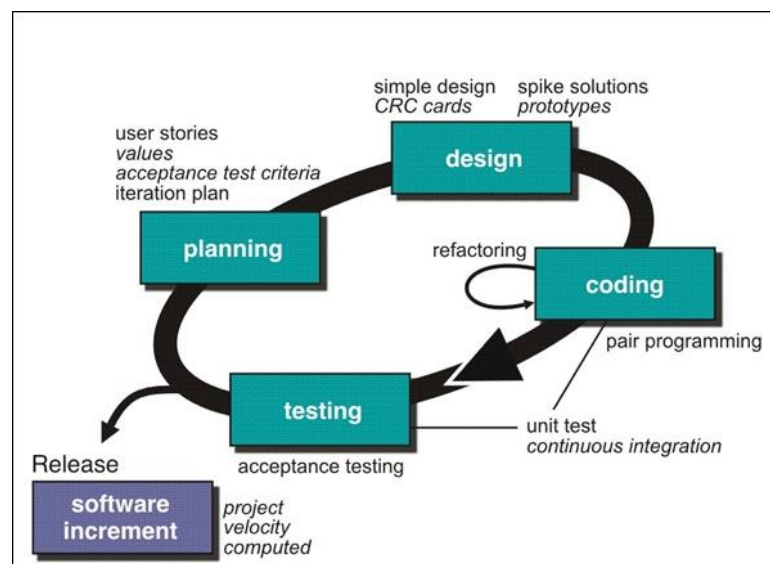
Gambar 3. 12 *Activity* Pelaporan

Alur pelaporan dapat dilihat pada Gambar 3.12. berdasarkan Gambar 3.12 admin melakukan login terlebih dahulu kemudian sistem akan menampilkan dashboard admin. Admin masuk menu laporan dan sistem akan menampilkan menu laporan. Didalam menu laporan terdapat 2 pilihan print laporan yaitu print laporan dan print laporan pertanggal. Ketika admin memilih print laporan pertanggal sistem akan

menampilkan *form* tanggal/tahun kemudian admin memasukan tanggal/tahun kemudian sistem akan menampilkan *form* print dan admin memilih print dan laporan akan tercetak, ketika admin memilih print laporan maka sistem akan menampilkan *form* print kemudian admin melakukan print dan sistem akan memprint laporan.

F. Extreme programming

Tahapan dari metode *Extreme Programming* dapat dilihat pada Gambar 3.13



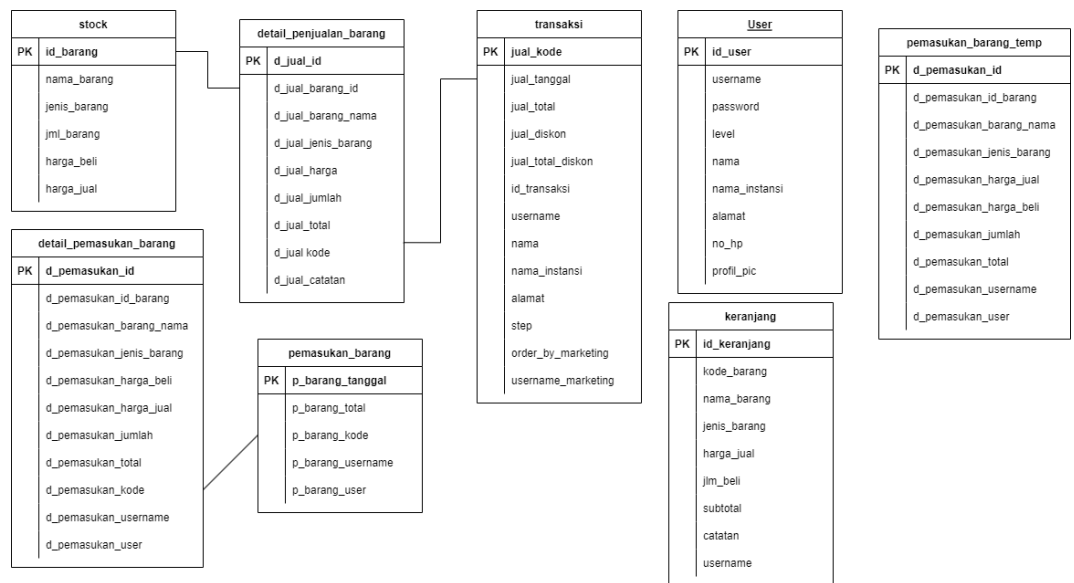
Gambar 3. 13 Tahapan *Extreme programming*

1. Planning (perencanaan) : tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem, kegiatan yang dilakukan dalam perancangan yaitu identifikasi masalah menganalisa kebutuhan bisnis, kebutuhan sistem.
2. Design (Perancangan) : pada tahap selanjutnya akan dilakukan perancangan alur kerja dan basis data untuk sistem informasi yang akan dibangun.
3. Coding: tahap pengkodean akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *framework* Admin LTE.
4. Testing (pengujian) : setelah tahap *coding* selesai kemudian akan dilakukan tahap pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa yang ada pada sistem dan apakah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. metode yang akan digunakan dalam melakukan pengujian adalah *backbox testing*.

G. Implementasi

a. Perancangan basis data

Berikut ini merupakan rancangan *database* sistem informasi pemesanan pada penelitian ini



Gambar 3. 14 Database rancangan sistem informasi pemesanan

b. Perancangan *interface*

Perancangan user *interface* atau antarmuka dimaksudkan untuk membuat gambaran program yang akan dibuat atau sebagai acuan dalam membuat program. Program yang digunakan untuk membuat mockup oleh penulis adalah figma. berikut ini rancangan user *interface* yang diusulkan :

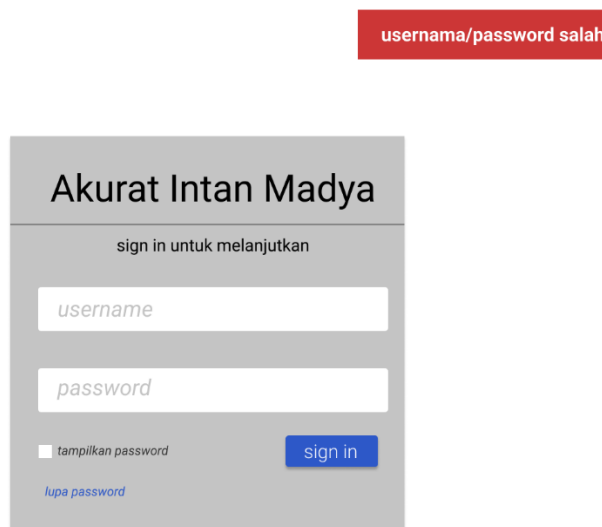
1. Halaman Login

Rancangan halaman login ini adalah haman awal ketika user mengaskes *website* ini. Pada halaman ini user akan melakukan input username dan password dan sistem akan melakukan validasi. Seperti ditunjukkan oleh gambar 3.15 dan gambar 3.16



A screenshot of a login form titled "Akurat Intan Madya". Below the title is the text "sign in untuk melanjutkan". There are two input fields: "username" and "password". Below the "password" field is a checkbox labeled "tampilkan password" and a blue "sign in" button. At the bottom left, there is a link "lupa password".

Gambar 3. 15 *Form login*



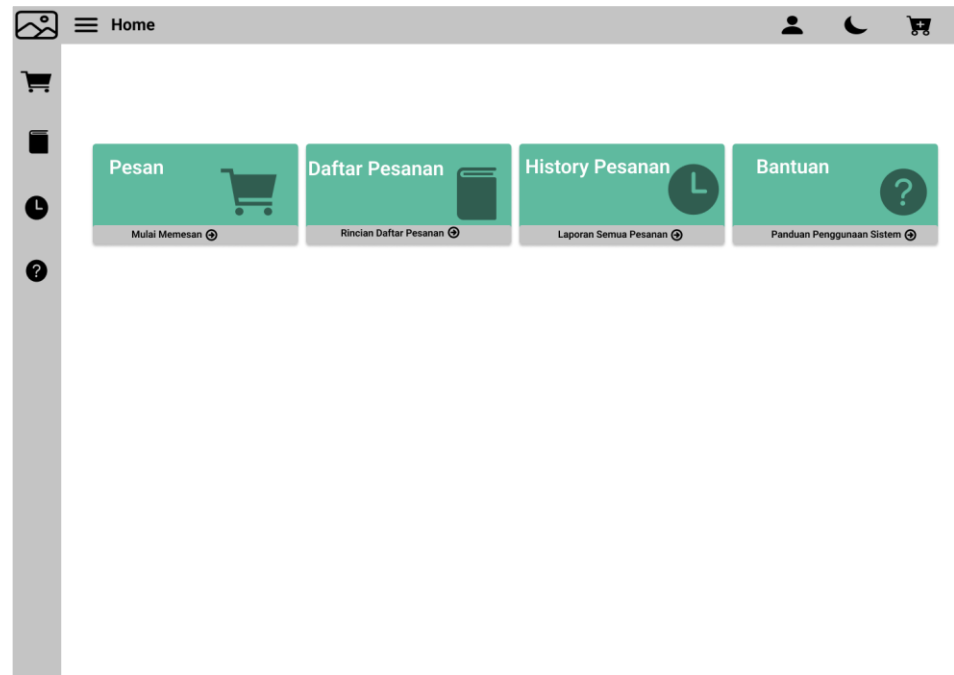
A screenshot of the same login form as in Gambar 3.15, but with an error message. A red box at the top right contains the text "username/password salah". The form fields and buttons are otherwise identical to the previous image.

Gambar 3. 16 *verifikasi username/password*

2. Halaman Beranda/Home

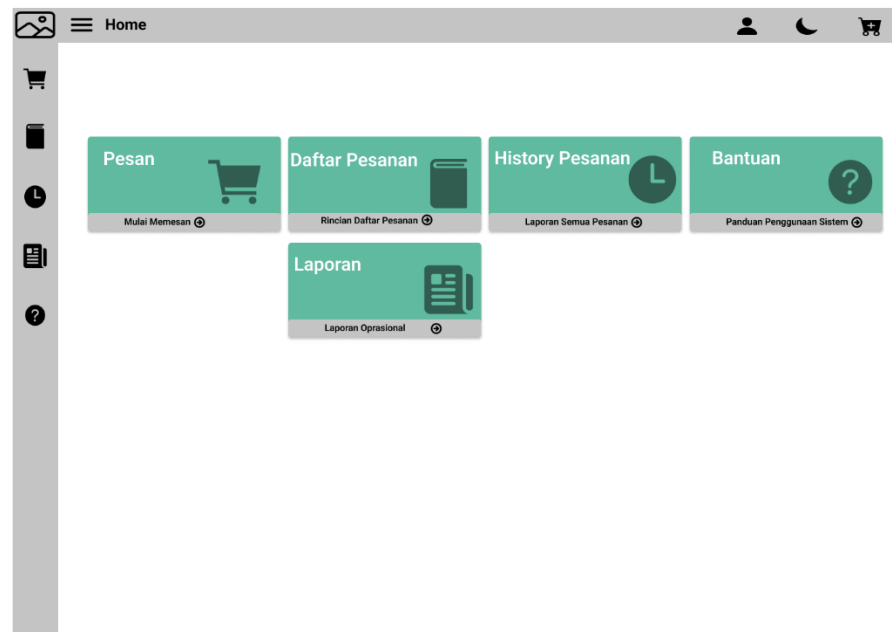
Halaman beranda atau home merupakan tahap selanjutnya apabila verifikasi username dan password benar. Pada halaman home setiap user berbeda seperti ditunjukkan pada gambar 3.17, gambar 3.18, dan gambar 3.19

a) Customer



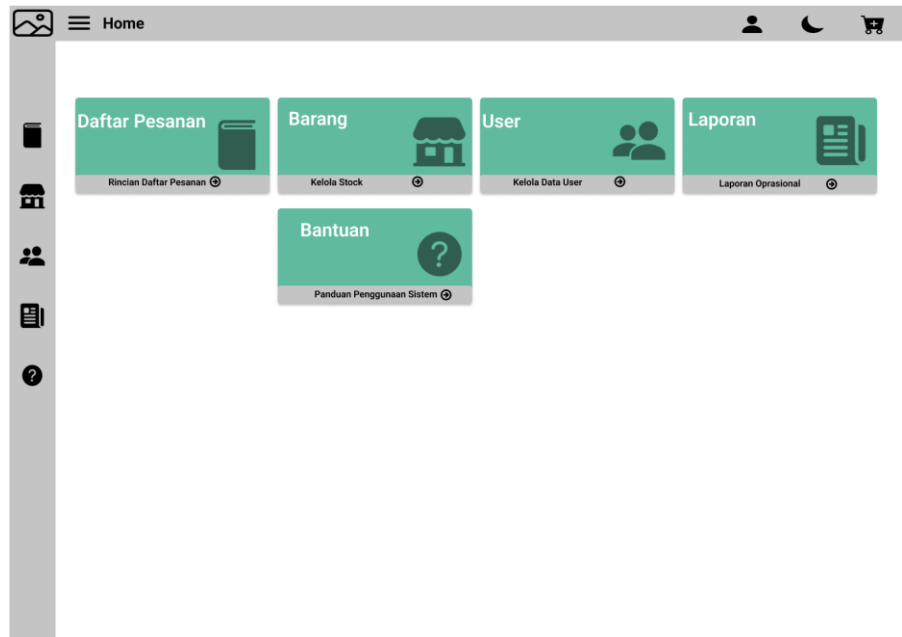
Gambar 3. 17 tampilan Home pada customer

b) Marketing



Gambar 3. 18 tampilan Home pada Marketing

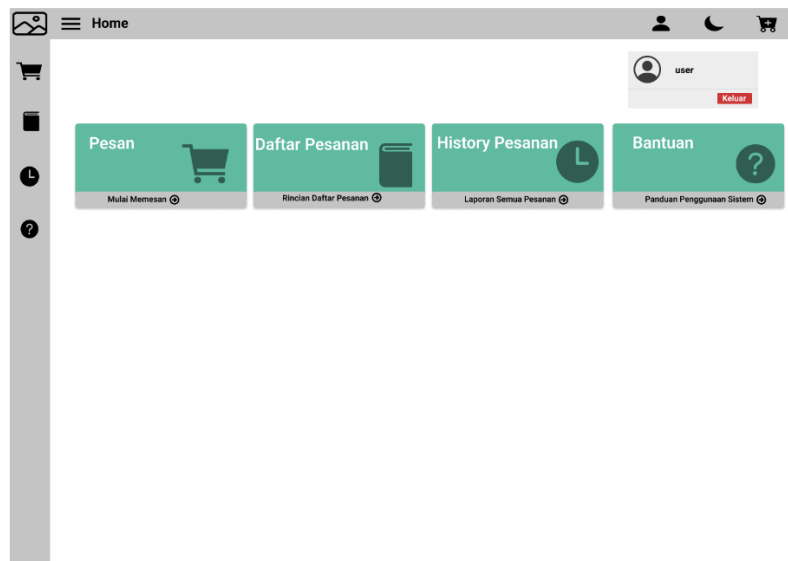
c) Admin



Gambar 3. 19 tampilan Home pada Admin

3. Profil Pengguna

Halaman profil pengguna merupakan avatar yang memberitahukan siapa yang sedang aktif atau menggunakan *web* ini, didalam profil pengguna juga diberikan bottom keluar dari *web*.

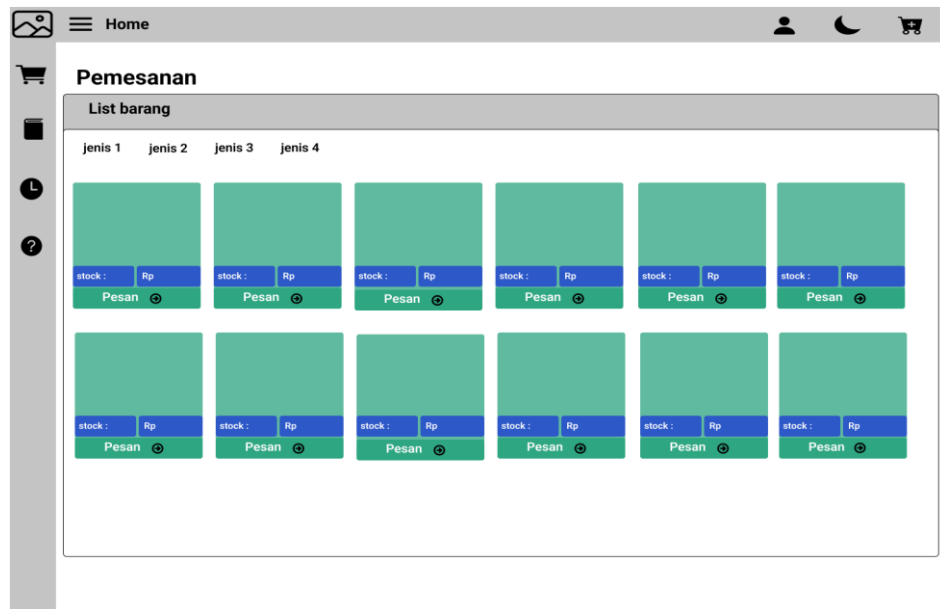


Gambar 3. 20 Profil User

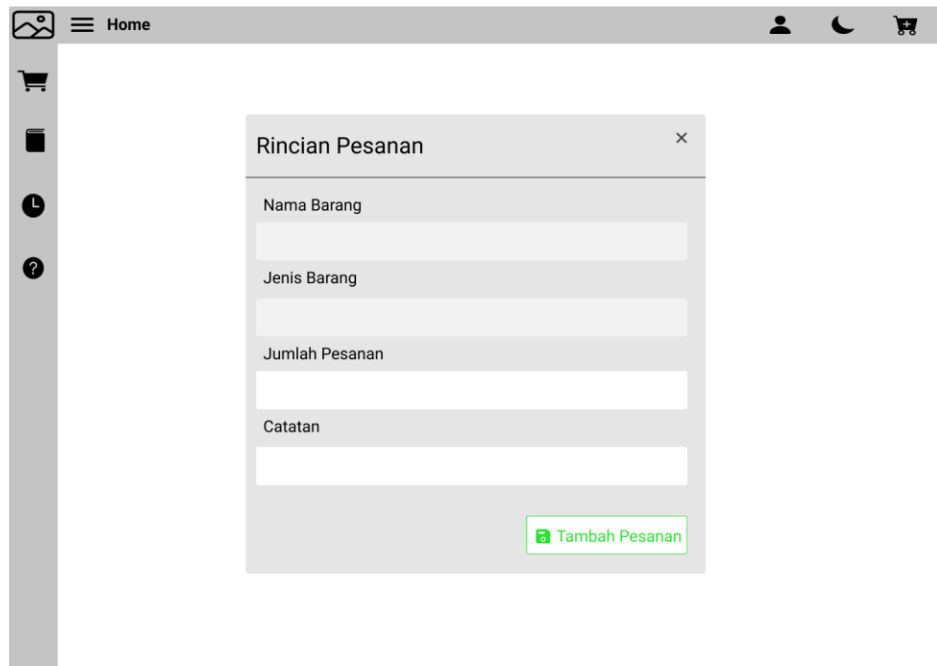
4. Halaman Pesan

Halaman Pesanan merupakan halaman yang diperuntukan untuk user dan *marketing* saja, dimana customer dan *marketing* dapat memesan barang yang tersedia di PT AIM saat itu dan untuk halaman pemesanan akan dibuat agak berbeda antara *marketing* dan user.

a) Customer



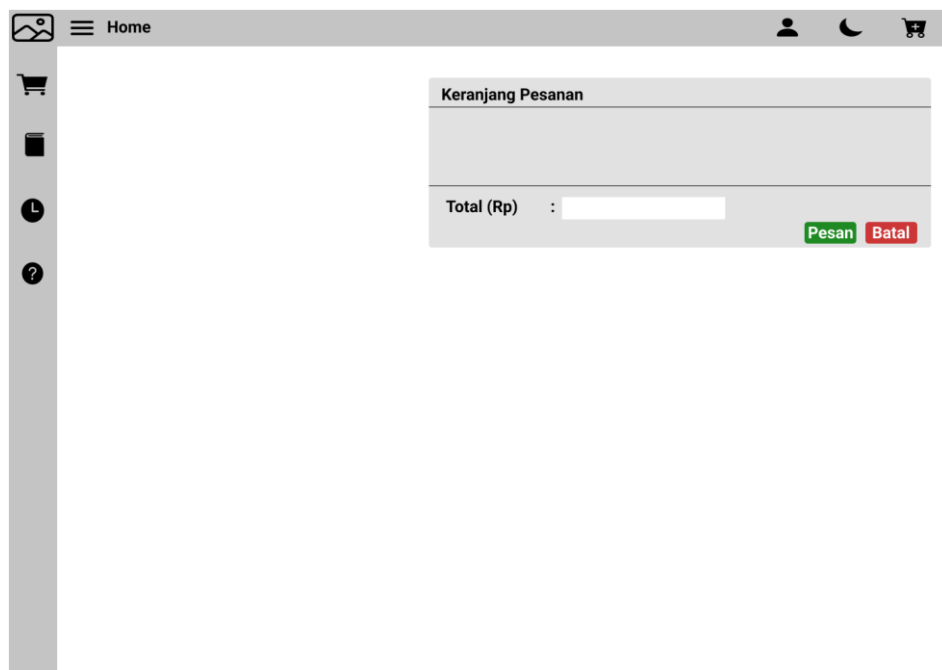
Gambar 3. 21 list barang PT AIM



The screenshot shows a mobile application interface with a top navigation bar labeled 'Home' and a vertical sidebar on the left containing icons for home, shopping cart, list, clock, and help. The main content area displays a modal form titled 'Rincian Pesanan' with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Nama Barang:
- Jenis Barang:
- Jumlah Pesanan:
- Catatan:

At the bottom right of the form is a green button labeled 'Tambah Pesanan'.

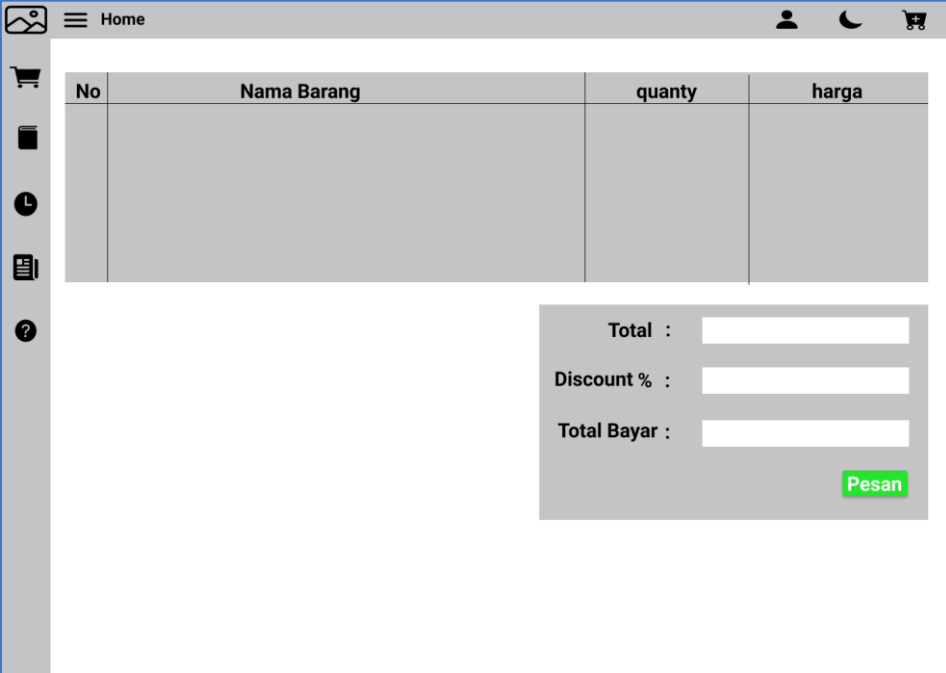
Gambar 3. 22 *form* pembelian barang

The screenshot shows the same mobile application interface as above. The main content area displays a modal form titled 'Keranjang Pesanan'. The form contains the following elements:

- Total (Rp) :

At the bottom right of the form are two buttons: a green button labeled 'Pesan' and a red button labeled 'Batal'.

Gambar 3. 23 *form* checkout barang

b) *Marketing*

The screenshot shows a web application interface for a marketing checkout. At the top, there is a navigation bar with a 'Home' link, a user profile icon, a moon icon, and a shopping cart icon. On the left side, there is a vertical sidebar with several icons: a shopping cart, a document, a clock, a list, and a question mark. The main content area features a table with the following structure:

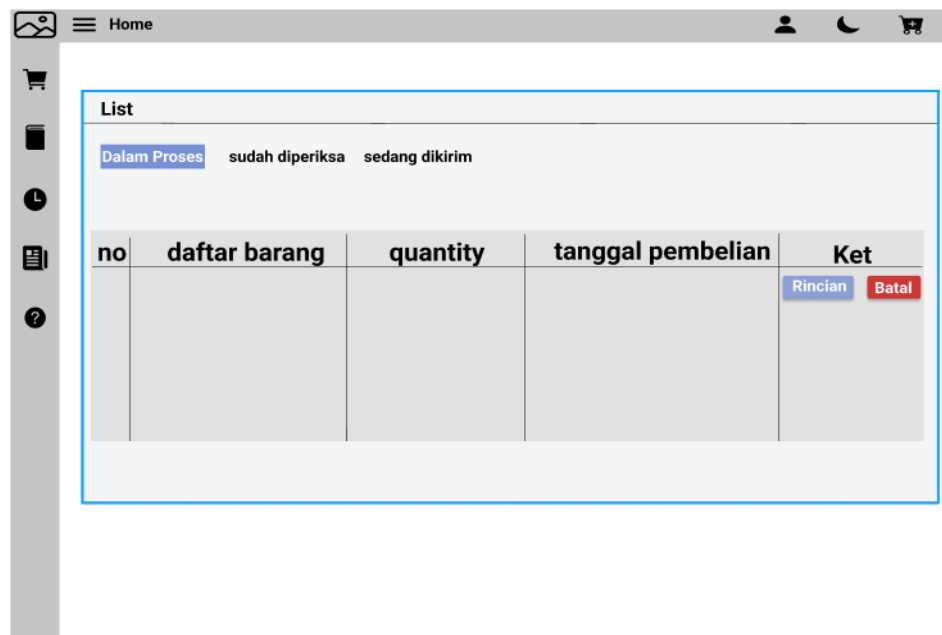
No	Nama Barang	quanty	harga

Below the table, there is a summary section with three input fields and a button:

Total :
Discount % :
Total Bayar :

Gambar 3. 24 *form checkout marketing*5. *History Pesanan*

Halaman *history* pesanan adalah halaman yang berisi daftar pesanan yang sedang dipesan sampai dengan pesanan terdahulu. Pada halaman ini tampilan setiap user akan sama akan tetapi fungsi bottom yang berbeda.



Gambar 3. 25 halaman daftar pesanan



Gambar 3. 26 halaman Rincian dari daftar pesanan

6. Halaman Manajemen barang

Halaman add barang ini hanya ditujukan untuk admin saja, pada halaman ini admin dapat melakukan input barang, edit barang, dan menghapus barang dari list.



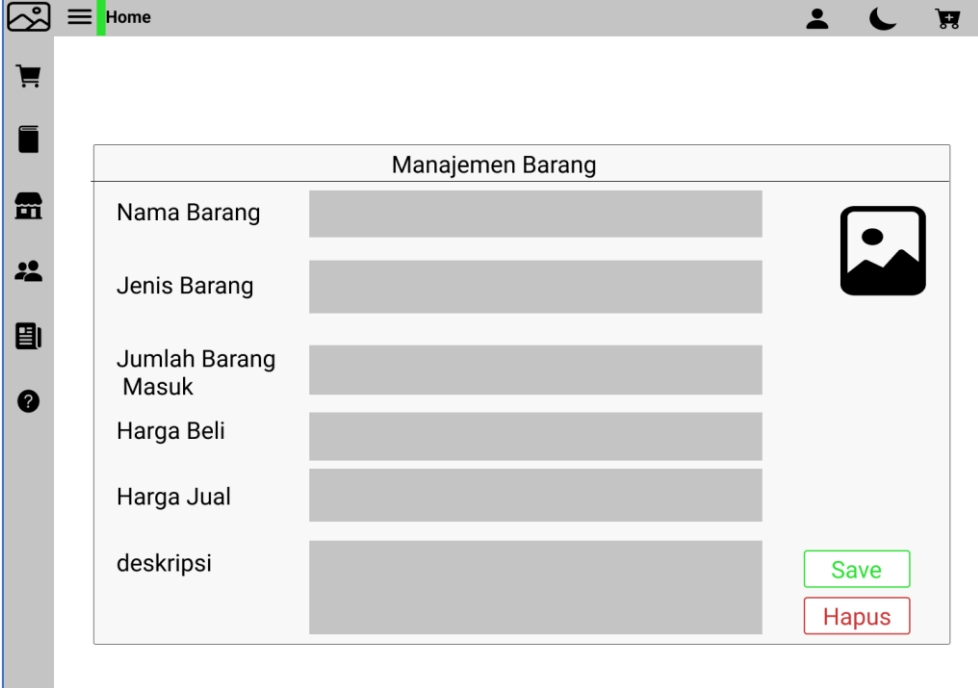
Gambar 3. 27 tampilan awal add barang

The screenshot shows the "Add Barang" form in the mobile application. The form has a title "Add Barang" and a "Save" button at the bottom right. The form fields are:

Field Name	Input Type
Nama Barang	Text input
Jenis Barang	Text input
Jumlah Barang Masuk	Text input
Harga Beli	Text input
Harga Jual	Text input
deskripsi	Text area

There is also a "Save" button at the bottom right of the form.

Gambar 3. 28 tampilan form add barang



The screenshot displays a web interface for 'Manajemen Barang' (Goods Management). The page has a header with a 'Home' link and navigation icons. A sidebar on the left contains icons for shopping cart, home, users, and help. The main content area features a form with the following fields:

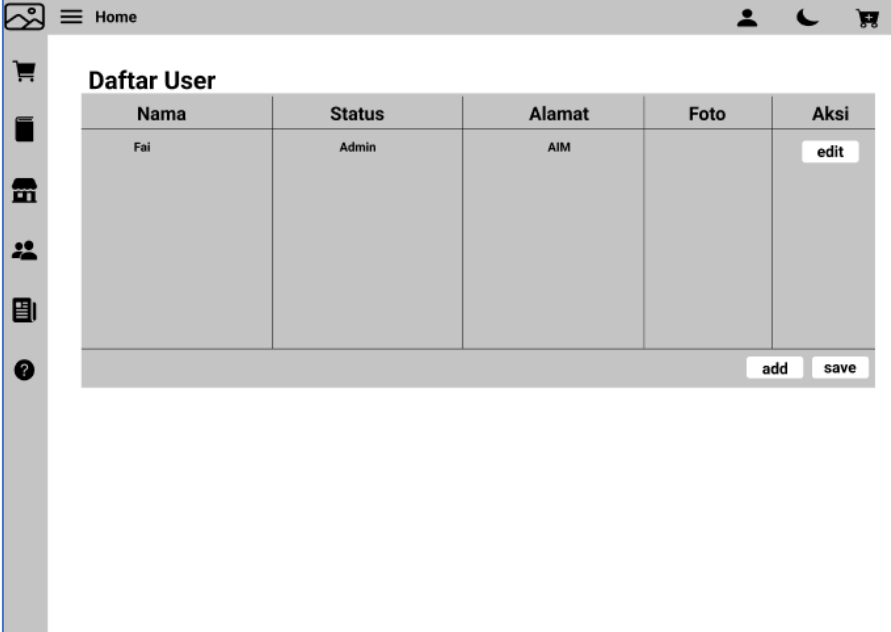
Manajemen Barang	
Nama Barang	<input type="text"/>
Jenis Barang	<input type="text"/>
Jumlah Barang Masuk	<input type="text"/>
Harga Beli	<input type="text"/>
Harga Jual	<input type="text"/>
deskripsi	<input type="text"/>

Additional elements include a 'Save' button (green) and a 'Hapus' button (red) at the bottom right of the form, and a placeholder image icon on the right side.

Gambar 3. 29 tampilan *form* edit barang

7. Halaman Manajemen User

Halaman manajemen user ini hanya ditujukan untuk admin saja, pada halaman ini admin dapat melakukan input user, edit user, dan menghapus user

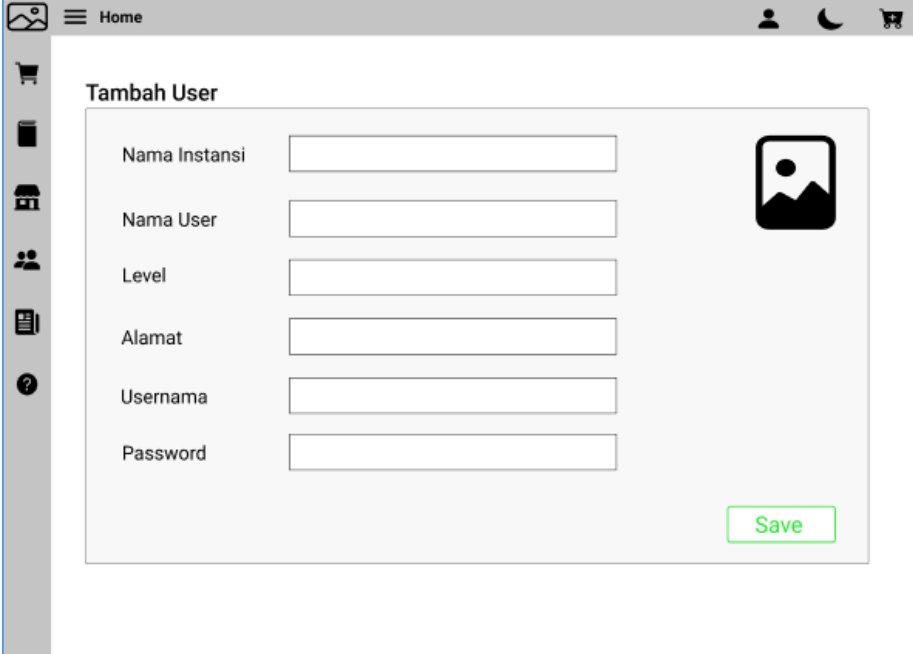


The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar containing a home icon, a hamburger menu, the text 'Home', a user profile icon, a moon icon, and a shopping cart icon. On the left side, there is a vertical sidebar with icons for a shopping cart, a document, a house, a group of people, a document with a checkmark, and a question mark. The main content area is titled 'Daftar User' and contains a table with the following data:

Nama	Status	Alamat	Foto	Aksi
Fai	Admin	AIM		<input type="button" value="edit"/>

At the bottom right of the table area, there are two buttons: 'add' and 'save'.

Gambar 3. 30 tampilan daftar user



The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar containing a home icon, a hamburger menu, the text 'Home', a user profile icon, a moon icon, and a shopping cart icon. On the left side, there is a vertical sidebar with icons for a shopping cart, a document, a house, a group of people, a document with a checkmark, and a question mark. The main content area is titled 'Tambah User' and contains a form with the following fields:

- Nama Instansi
- Nama User
- Level
- Alamat
- Username
- Password

There is a photo upload icon on the right side of the form. At the bottom right, there is a green 'Save' button.

Gambar 3. 31 form tambah user

The screenshot shows a web interface with a sidebar on the left and a main content area. The main content area is titled 'Edit User' and contains a form with the following fields:

- Nama Instansi
- Nama User
- Level
- Alamat
- Username
- Password

There is also a profile picture upload icon. At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Hapus' (Delete) and 'Save'.

Gambar 3. 32 form edit user

8. Pelaporan

Halaman laporan ini hanya ditujukan untuk admin dan *marketing* saja, pada halaman ini admin dan *marketing* dapat mencetak laporan bulanan maupun tahunan.

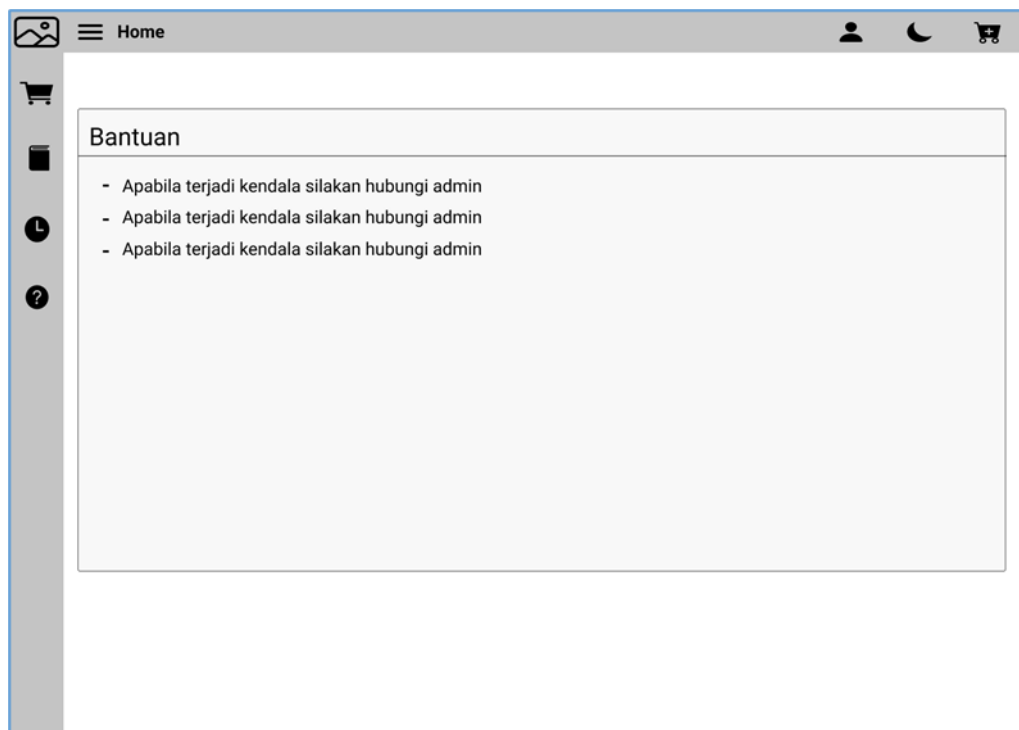
The screenshot shows a web interface with a sidebar on the left and a main content area. The main content area displays a table with the following data:

No	Pilih Laporan	Aksi
1	Laporan bulanan	Print
2	Laporan Tahunan	Print

Gambar 3. 33 tampilan halaman laporan admin dan *marketing*

9. Bantuan

Halaman bantuan ini dapat diakses oleh semua user, pada halaman bantuan ini berisi tentang bantuan penggunaan *website* ini.



Gambar 3. 34 tampilan halaman bantuan

H. Pengujian

Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengujian dengan tujuan untuk mengetahui apakah *website* untuk sistem informasi pemesanan dari PT AIM Purwokerto dapat berfungsi dengan baik. Pengujian ini diterapkan di semua tampilan atau menu yang terdiri dari:

1. Pengujian Halaman Dashboard

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah halaman dashboard PT AIM dapat menampilkan menu yang sesuai dengan level user-nya. Apabila login sebagai user maka akan muncul 4 menu pada halaman dashboard, apabila login sebagai admin dan *marketing* maka akan muncul 5 menu.

2. Pengujian Halaman Pemesanan

pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang di jual oleh PT AIM dapat ditampilkan sesuai dengan katagorinya. Pada halaman pemesanan

dipastikan user dapat memesan produk yang diinginkan sehingga produk tersebut sukses masuk ke menu keranjang, untuk user dengan level *marketing* dipastikan dapat mengisi besaran diskon dari pesanan yang dibuat untuk user tertentu. Pengujian pada halaman pemesanan dipastikan juga semua user (user dan *marketing*) bisa melanjutkan pesanan produknya yang sudah ada pada keranjang belanja sehingga tercatat pada menu daftar pesanan.

3. Pengujian Halaman *History* Pesanan

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah barang yang sudah dipesan oleh user data ditampilkan sesuai proses yang sedang berjalan. Untuk halaman pemesanan dengan level admin dipastikan semua pesanan dari user dan *marketing* dapat ditampilkan seluruhnya.

4. Pengujian Manajemen Barang

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah halaman tersebut hanya bisa diakses oleh admin dengan menampilkan barang yang tersedia sesuai dengan kategorinya, melakukan manajemen barang seperti menambahkan barang, merubah nama barang, mengubah harga, admin dapat menambah produk baru pada PT AIM belalui halaman add barang.

5. Pengujian Halaman Manajemen User

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan halaman ini hanya dapat diakses oleh admin dengan data yang ditampilkan berupa data semua user. Memastikan bahwa admin dapat menambah data user baru malalui menu tambah user dan admin dapat mengubah serta menghapus data user melaui halamn edit user.

6. Pengujian Halaman Laporan

Pengujinan ini dilakukan untuk memastikan admin dan *marketing* dapat mencetak semua data pesanan berdasarkan tanggal, bulan, tahun.

7. Pengujian Halaman Bantuan

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan semua user dapat mengakses panduan penggunaannya sistem serta informasi pengaduan ke admin.

Pengujian *black box testing* akan di lakukan seperti yang di contohkan tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3. 2 tabel contoh pengujian *balck box*

No	Skenario pengujian	Test case	Halaman yang di inginkan	Hasil pengujian
1	Tidak mengisi <i>form</i> login dan langsung menekan sign in	<i>User</i> tidak mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Client</i> dapat masuk ke halaman dashboar <i>Client</i>	Berhasil / Tidak berhasil
2	Menekan menu pesan	Klik menu pesan	<i>Client</i> dapat masuk ke halaman pesan	Berhasil / Tidak berhasil