

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini mempunyai peranan yang penting untuk mendapatkan suatu informasi dari penelitian yang dilakukan. Data yang terdapat dalam penelitian ini harus relevan dengan fakta yang ada. Dalam metode pengumpulan data ini, penulis menggunakan beberapa metode yaitu :

3.1.1. Observasi

Dalam metode observasi, penulis melakukan pengumpulan data dengan mengamati langsung pada objek penelitian yaitu UMKM Ratu Intan Tapis Lampung yang dijadikan sebagai objek penelitian ini

3.1.2. Wawancara

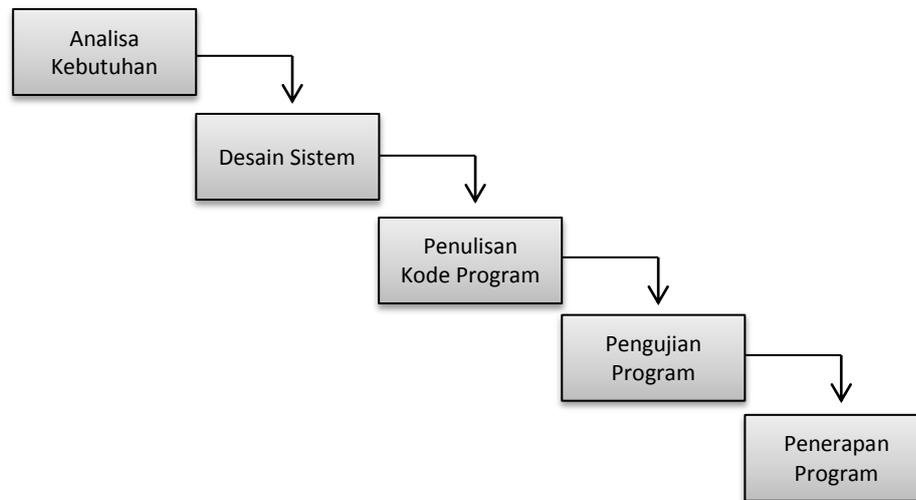
Metode wawancara dilakukan dengan cara bertatap muka secara langsung dan melakukan proses tanya jawab atau wawancara pada pemilik UMKM Ratu Intan Tapis Lampung yang dijadikan sebagai objek penelitian ini.

3.1.3. Studi Literatur

Metode Studi Literatur dilakukan dengan mengumpulkan literatur yang bersumber dari jurnal, buku atau hasil penelitian orang lain yang berkaitan dengan objek penelitian ini.

3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk penelitian Aplikasi Penjualan UMKM Tapis Lampung, yaitu metode *waterfall*. diagram alir metode tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1 :



Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Waterfall

3.2.1. Analisa kebutuhan (Requirements Analysis)

Tahapan ini merupakan tahap untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan pengguna. Software harus sesuai dengan keinginan pengguna dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Spesifikasi kebutuhan pengguna dapat diperoleh dengan pengumpulan data dari observasi dan wawancara langsung dengan pemilik UMKM Ratu Intan Tapis Lampung.

Kebutuhan sistem yang diperlukan dalam perancangan sistem baru terbagi menjadi dua kebutuhan yakni:

A. Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement*)

Kebutuhan sistem fungsional merupakan suatu sistem yang dibuat untuk melakukan entry data dan menampilkan data berupa informasi berbasis android dan dapat dilihat oleh konsumen sehingga dapat diakses secara online nantinya. Data yang ditampilkan yaitu Berupa produk yang akan di lihat kepada para konsumen.

B. Kebutuhan Nonfungsional (*Nonfunctional Requirements*)

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras (*hardware*), analisis perangkat lunak (*software*), analisis pengguna (*user*).

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi hardware minimal yang digunakan dalam sistem yang diajukan adalah sebagai berikut :

- 1) Komputer
- 2) Perangkat Android
- 3) *Random Acces Memory* 2.00 GB
- 4) *Hardisk* 200 GB
- 5) *Processor Intel dual core*
- 6) *Mouse dan Keyboard*
- 7) *Monitor*

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi *software* minimal yang digunakan dalam sistem yang diajukan adalah sebagai berikut :

- 1) *Sublime Text 3*
- 2) *Xampp – intaller berisi Apache, MySql, PhpMyAdmin*
- 3) *Notepad⁺⁺*
- 4) *Microsof office visio 2007*
- 5) *Bootstrap*
- 6) *Adobe Photosop*
- 7) *Google Chrome*

3. Analisis Kebutuhan Brainware

Perancangan dan pemakaian sistem ini tidak terlepas dari peran seorang *brainware* (pengguna). Spesifikasi ini dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Spesifikasi Brainware Administrator

Spesifikasi brainware yang dibutuhkan dalam sistem yang diajukan untuk administrator adalah sebagai berikut :

- a) Dapat mengoperasikan komputer dan web browser serta dapat mengoperasikan perangkat android dengan baik.
- b) Menguasai dan memahami semua struktur Aplikasi yang akan digunakan.
- c) Memiliki pengetahuan tentang koding dan bahasa pemrograman

d) Memiliki pengetahuan tentang database

2. Spesifikasi Brainware User

Spesifikasi brainware yang dibutuhkan dalam sistem yang diajukan untuk user adalah sebagai berikut :

- a) Memiliki pengetahuan untuk menggunakan internet dengan baik.
- b) Dapat menggunakan Aplikasi dengan baik.

C. Analisa Resiko Sistem

Dalam setiap sistem yang dibuat oleh manusia selain memiliki keunggulan dan kelemahan, sistem juga memiliki dampak atau resiko yang ditimbulkan ketika aplikasi itu diterapkan. Resiko aplikasi yang di buat untuk saat ini diataranya adalah :

1. Pencurian data pribadi oleh orang yang tidak bertanggung jawab
2. Kesalahan/bug pada sistem yang dapat merugikan pengguna
3. Jika terjadi kesalahan input oleh pengguna, maka pesanan tidak dapat dibatalkan, kecuali dengan menghubungi admin
4. Dapat mengganggu kesehatan jika aplikasi digunakan secara berlebihan

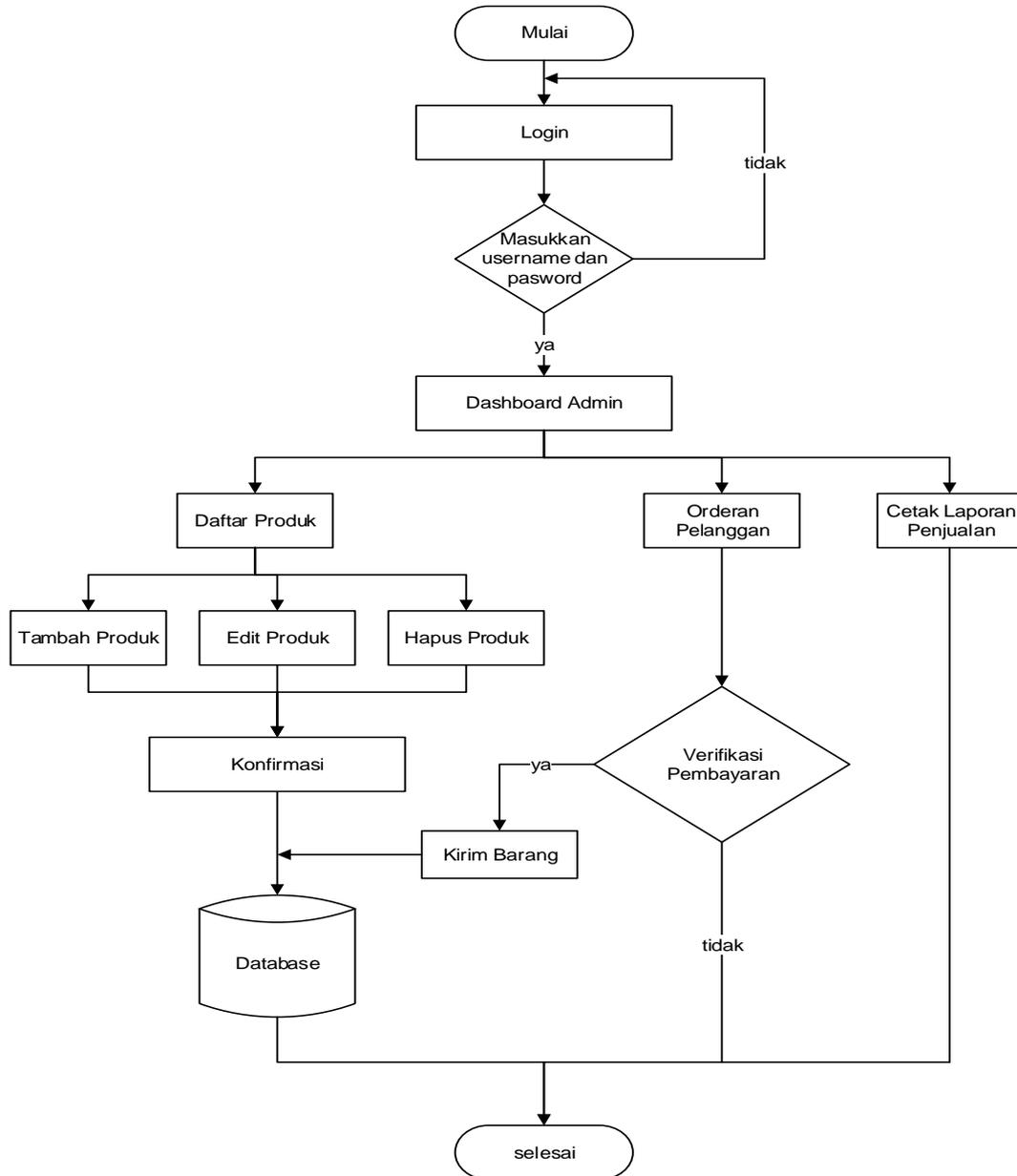
3.2.2. Desain Sistem (Design)

Tahapan desain bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem mengenai gambaran yang jelas tentang sistem yang akan dibuat serta diimplementasikan menggunakan *Flowchart*, Tabel Data, dan rancangan tampilan aplikasi Ratu Intan Tapis Lampung.

3.2.2.1. Flowchart Sistem

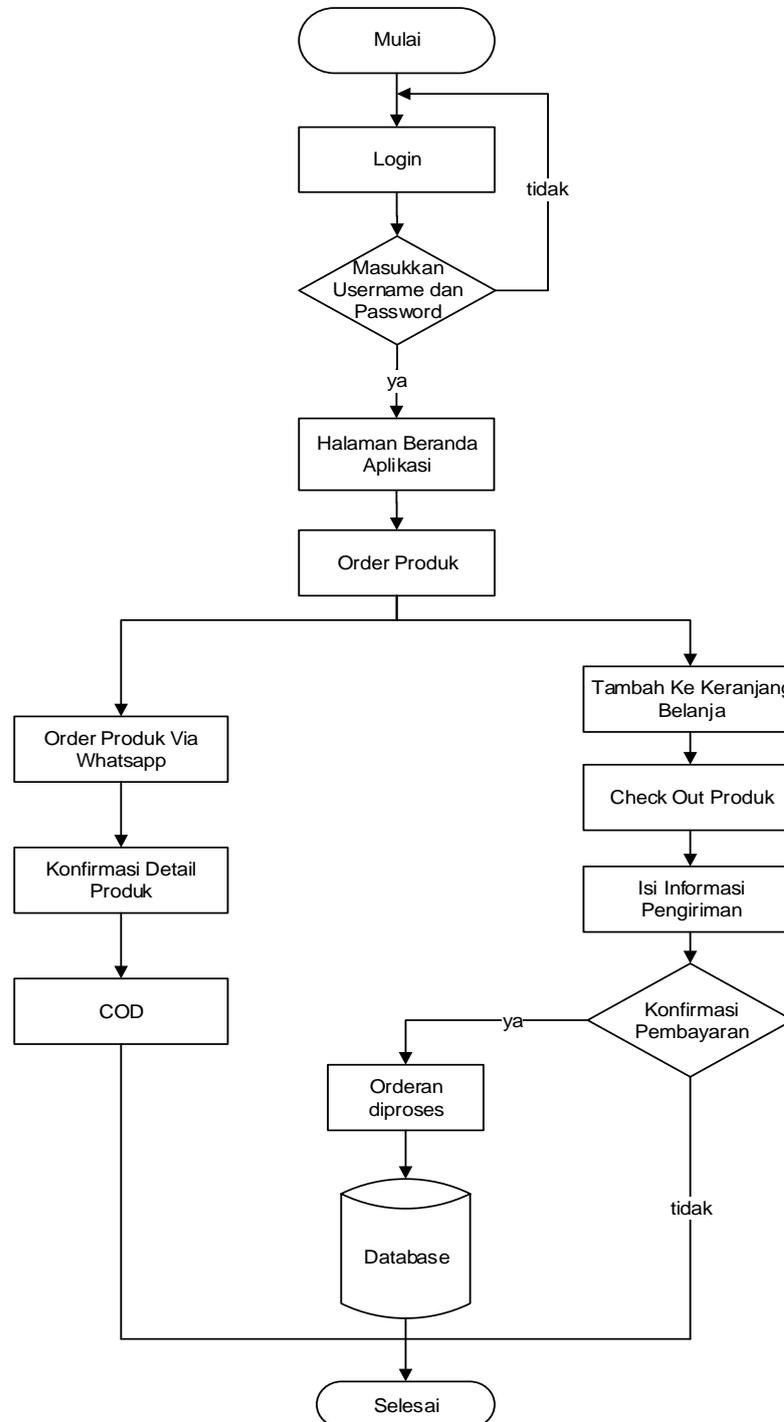
Flowchart adalah suatu diagram yang menggambarkan alur proses dari suatu program atau sistem dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Berikut ini adalah rancangan Flowchart sistem dari Aplikasi Ratu Intan Tapis Lampung:

1. Flowchart Admin



Gambar 3.2 Flowchart Admin

2. Flowchart Halaman Pelanggan



Gambar 3.3 Flowchart Halaman Pelanggan

3.2.2.2. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data atau *data dictionary* merupakan daftar *database* dan tabel (bagian dari *database*) yang digunakan pada sistem. Kamus data digunakan untuk mendefinisikan semua elemen arus data yang terdapat pada *aplikasi*. Kamus data ini memuat informasi tentang nama database atau nama tabel, tabel terdiri dari baris yang disebut dengan *record* dan kolom yang disebut *field*. Selengkapnya dijabarkan sebagai berikut :

1. Rancangan Database Admin

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_admin

Tabel 3.1 Rancangan Database *blw_admin*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	<i>Primary Key</i>
nama	text	
level	int(11)	
username	varchar(100)	
password	text	

2. Rancangan Database User Data

Nama Database : gre

Nama Tabel: blw_userdata

Tabel 3.2 Rancangan Database *blw_userdata*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	<i>Primary Key</i>
status	int(11)	
username	varchar(100)	
nohp	varchar(200)	
password	text	
nama	varchar (200)	
tgl	datetime	

level	Int (11)	
-------	----------	--

3. Rancangan Database Produk

Nama Database : gre

Nama Tabel: blw_produk

Tabel 3.3 Rancangan Database *blw_produk*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	Int(5)	<i>Primary Key</i>
tglbuat	varchar(100)	
tglupdate	Varchar(100)	
nama	Varchar(100)	
kode	text	
url	text	
deskripsi	text	
idcat	Int(11)	
berat	Int(11)	
harga	Int(11)	
hargacoret	Int(11)	
hargareseller	Int(11)	
hargaagen	Int(11)	
hargaagensp	Int(11)	
hargadistri	Int(11)	
minorder	Int(11)	
stok	Int(11)	
variasi	text	
subvariasi	text	
status	Int(11)	
preorder	Int(11)	
tglpo	date	

4. Rancangan Database Alamat

Nama Database : gre

Nama Tabel: blw_alamat

Tabel 3.4 Rancangan Database *blw_alamat*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	Int(11)	<i>Primary Key</i>
usrid	Int(11)	
status	Int(11)	
idkec	Int(11)	
judul	text	
alamat	text	
kodepos	varchar(100)	
nama	varchar(100)	
nohp	varchar(100)	

5. Rancangan Database Kategori

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_kategori

Tabel 3.5 Rancangan Database *blw_kategori*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	Int(11)	<i>Primary Key</i>
parent	Int(11)	
url	text	
nama	text	
icon	varchar(500)	

6. Rancangan Database Transaksi Produk

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_transaksiproduk

Tabel 3.6 Rancangan Database *blw_transaksiproduk*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	bigint(11)	<i>Primary Key</i>
usrid	bigint(11)	
variasi	int(11)	
idproduk	bigint(20)	
tgl	datetime	
jumlah	int(11)	
harga	bigint(11)	
diskon	int(11)	
keterangan	text	
idtransaksi	int(11)	
idpo	int(11)	

7. Rancangan Database Upload

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_upload

Tabel 3.7 Rancangan Database *blw_upload*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	<i>Primary Key</i>
Id_produk	int(11)	
jenis	int(11)	
nama	text	
tgl	datetime	

8. Rancangan Database Whatsapp

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_wasap

Tabel 3.8 Rancangan Database *blw_wasap*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	<i>Primary Key</i>
nama	tex	
wasap	varchar(30)	
tgl	datetime	

9. Rancangan Database Status Pesanan

Nama Database : gre

Nama Tabel: blw_statuspesanan

Table 3.9 Rancangan Database *blw_statuspesanan*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
pengiriman	bigint(20)	
tgl	datetime	
idstatus	int(11)	
updater	int(11)	
keterangan	text	

10. Rancangan Database Review

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_review

Tabel 3.10 Rancangan Database *blw_review*

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id	int(11)	
usrid	int(11)	
idtransaksi	int(11)	
idproduk	int(11)	
nilai	int(11)	
tgl	datetime	

keterangan	text	
------------	------	--

11. Rancangan Database Profil

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_profil

Tabel 3.11 Rancangan Database *blw_profil*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	<i>Primary Key</i>
usrid	int(11)	
nohp	varchar(20)	
lahir	date	
nama	text	
kelamin	int(11)	
foto	text	

12. Rancangan Database Setting

Nama Database: gre

Nama Tabel : blw_setting

Tabel 3.12 Rancangan Database *blw_setting*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	
tgl	datetime	
field	text	
value	text	

13. Rancangan Database Kurir

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_kurir

Tabel 3.13 Rancangan Database *blw_kurir*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	<i>Primary Key</i>
nama	varchar(200)	
rajaongkir	varchar(300)	
namalengkap	varchar(300)	
keterangan	text	
halaman	text	

14. Rancangan Database Konfirmasi Pembayaran

Nama Database: gre

Nama Tabel: blw_konfirmasi

Tabel 3.14 Rancangan Database *konfirmasi*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id_produk	int(4)	<i>Primary Key</i>
id_kategori	int(2)	
nama_produk	varchar(30)	
produk_seo	varchar(100)	

15. Rancangan Database Wishlist

Nama Database: gre

Nama Tabel : blw_wishlist

Tabel 3.15 Rancangan Database *blw_wishlist*

Nama Field	Type Data	Keterangan
id	int(11)	
usrid	int(11)	
tgl	datetime	
idproduk	int(11)	
status	int(11)	

3.2.2.3. Rancangan Interface Program

Rancangan tampilan interface program merupakan suatu rancangan program berupa desain awal dari tampilan antarmuka program yang akan dibangun, kemudian di implementasikan dengan koding sehingga tercipta tampilan antarmuka aplikasi yang di inginkan, berikut adalah rancangan tampilan interface user dan admin dari program ini :

A. Rancangan User Interface

1. Rancangan Halaman Login

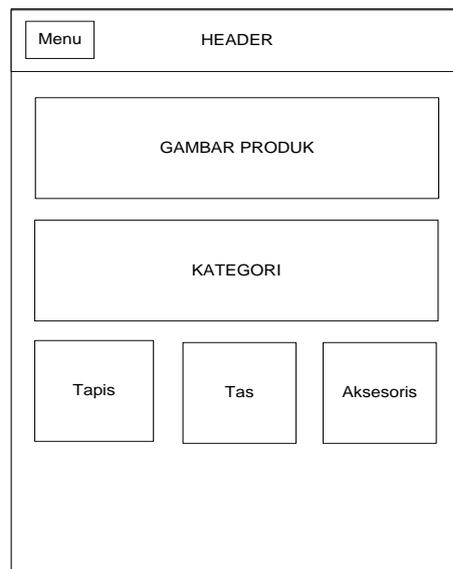
Halaman login digunakan untuk mengakses dan mengidentifikasi identitas pengguna dalam sistem aplikasi ini dengan memasukkan email dan password bagi yang sudah terdaftar di dalam sistem, sedangkan bagi yang belum terdaftar silahkan membuat akun baru untuk mengisi identitas dengan formulir yang telah disediakan. Berikut adalah rancangan tampilan halaman login yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

The image shows a login form layout. At the top, the word "Login" is centered. Below it are two input fields: "Username/Email" and "Password". To the right of the "Password" field is the text "Lupa Password?". At the bottom of the form are two buttons: "Masuk" and "Daftar".

Gambar 3.4 Rancangan Halaman Login

2. Rancangan Halaman Beranda Pengguna

Halaman beranda merupakan halaman yang pertama kali dilihat oleh pengguna setelah membuka aplikasi, halaman ini berisi pilihan menu, gambar produk dan kategori produk. Berikut adalah rancangan tampilan halaman beranda yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.5 Rancangan Halaman Beranda Pengguna

3. Rancangan Halaman Pencarian

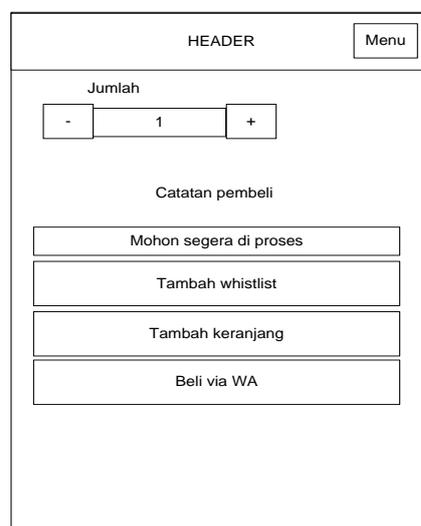
Halaman pencarian digunakan untuk mencari produk Ratu Intan Tapis Lampung. Berikut adalah rancangan tampilan halaman pencarian yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.6 Rancangan Halaman Pencarian

4. Rancangan Halaman Pembelian

Halaman ini merupakan halaman pembelian produk. Pada halaman ini terdapat pengaturan jumlah pembelian produk, catatan pembelian, menambahkan wishlist produk, menambahkan produk ke keranjang belanja dan pembelian produk via whatsapp. Berikut adalah rancangan tampilan halaman pembelian produk yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

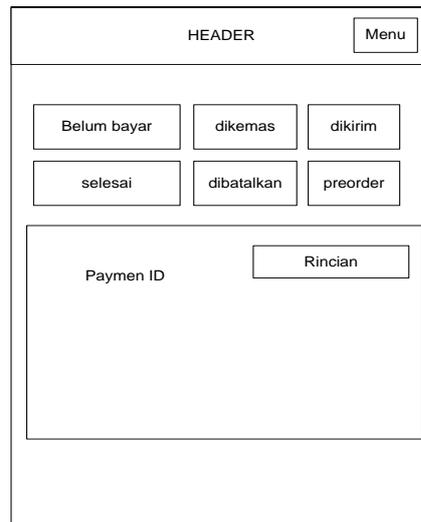


The image shows a wireframe for a product purchase page. It features a header section with the word 'HEADER' and a 'Menu' button. Below the header, there is a 'Jumlah' (Quantity) section with a minus sign, a text input field containing '1', and a plus sign. Underneath is a 'Catatan pembeli' (Buyer's note) section with four buttons: 'Mohon segera di proses' (Please process immediately), 'Tambah wishlist' (Add to wishlist), 'Tambah keranjang' (Add to cart), and 'Beli via WA' (Buy via WhatsApp).

Gambar 3.7 Rancangan Halaman Pembelian

5. Rancangan Halaman Status Pesanan

Rancangan Halaman status pesanan merupakan tampilan status orderan produk yang meliputi status pembayaran, pengemasan produk, status pengiriman produk, pembatalan orderan, preorder dan rincian pesanan. Berikut adalah rancangan tampilan halaman status pesanan yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.8 Rancangan Halaman Status Pesanan

6. Rancangan Halaman Ulasan

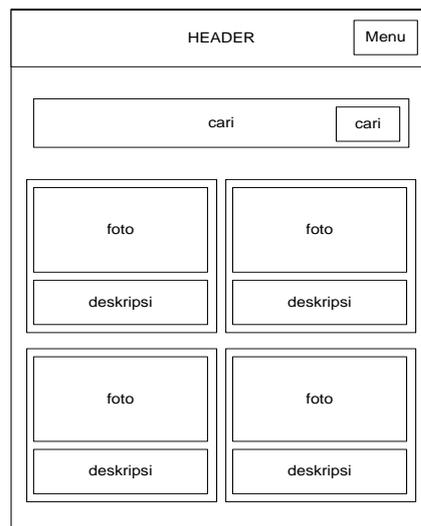
Rancangan halaman ini merupakan tampilan antarmuka untuk memberi rating dan ulasan terkait kualitas produk dan pelayanan produk. Berikut rancangan halaman ulasan pada aplikasi ini :



Gambar 3.9 Rancangan Halaman Ulasan

7. Rancangan Halaman Produk

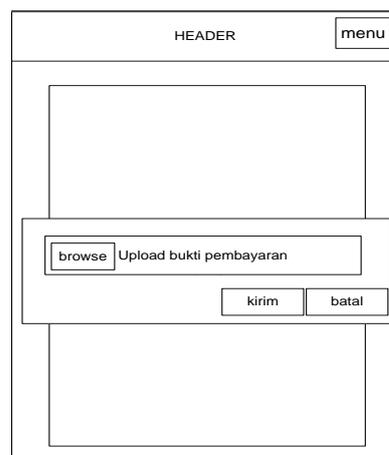
Rancangan halaman ini merupakan rancangan halaman konsumen dalam memilih produk yang akan dibeli. Berikut adalah rancangan tampilan halaman produk yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.10 Rancangan Halaman Produk

8. Rancangan Halaman Upload Bukti Pembayaran

Pembayaran pada aplikasi masih dilakukan pengecekan secara manual, sehingga diperlukan bukti pembayaran yang harus di upload oleh pembeli. Berikut adalah rancangan tampilan halaman pembayaran pada aplikasi ini :



Gambar 3.11 Rancangan Halaman Upload Bukti Pembayaran

B. Rancangan Interface Admin

1. Rancangan Halaman Login Admin

Admin akan dimintai login untuk mengakses aplikasi dan mengolah data yang ada didalamnya. Berikut adalah rancangan tampilan halaman login admin yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

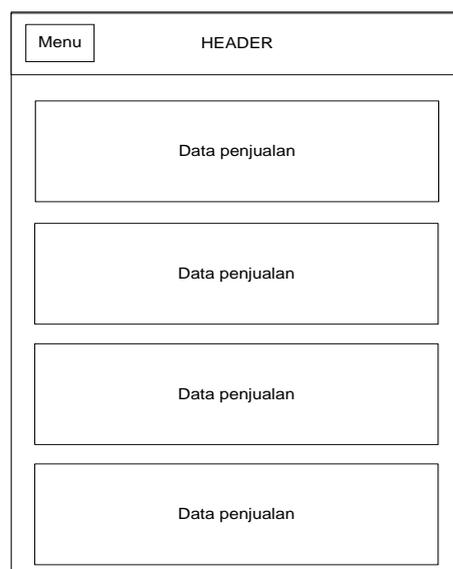


The image shows a login form layout. It consists of a central box containing the following elements: the text 'WELCOME' followed by 'Silahkan login terlebih dahulu', a text input field labeled 'Username', another text input field labeled 'Password', and a blue button labeled 'Log In'.

Gambar 3.12 Rancangan Halaman Login Admin

2. Rancangan Halaman Dashboard Admin

Setelah login, admin akan disuguhkan informasi pada halaman dashboard aplikasi. Berikut adalah rancangan tampilan halaman dashboard admin yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

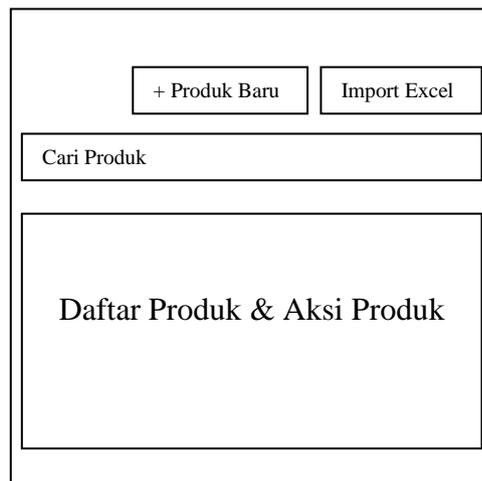


The image shows a dashboard layout. At the top left is a 'Menu' button. To its right is the word 'HEADER'. Below the header are four stacked rectangular boxes, each containing the text 'Data penjualan'.

Gambar 3.13 Rancangan Halaman Dashboard Admin

3. Rancangan Halaman Daftar Produk

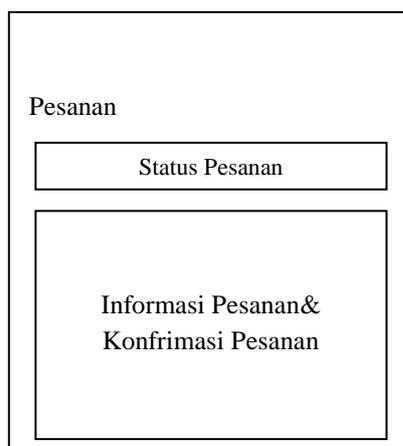
Halaman ini merupakan halaman yang diakses oleh admin untuk melihat daftar produk, menambahkan produk, mengedit produk, atau menghapus produk. Berikut adalah rancangan tampilan halaman daftar produknya :



Gambar 3.14 Rancangan Halaman Daftar Produk

4. Rancangan Halaman Konfirmasi Pesanan

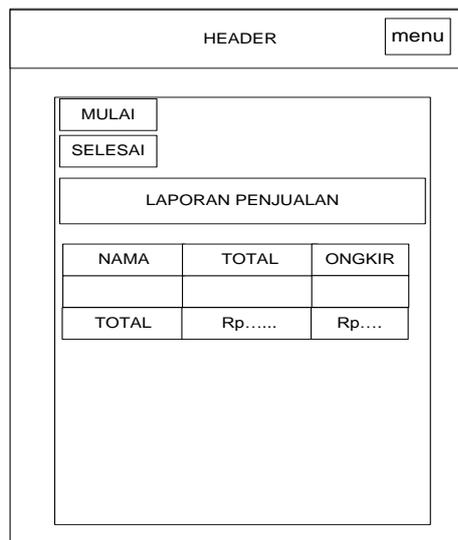
Halaman ini merupakan tampilan halaman ketika ada orderan masuk, pada halaman ini admin dapat mengkonfirmasi produk yang dibeli oleh user terkait informasi pengiriman barang yang nantinya akan ditampilkan kepada user. Berikut adalah rancangan tampilan halaman pesananyang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.15 Rancangan Halaman Konfirmasi Pesanan

5. Rancangan Halaman Laporan

Rancangan halaman ini digunakan untuk melihat rekap laporan hasil penjualan. Berikut adalah rancangan tampilan halaman laporan yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.16 Rancangan Halaman Laporan

3.2.3. Penulisan Kode Program (Implementation)

Tahapan ini merupakan tahap pengerjaan proyek atau tahap koding untuk membangun Aplikasi Penjualan UMKM Tapis Lampung yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah di desain sebelumnya.

3.2.4. Pengujian (Testing)

Pengujian program ini menggunakan metode *Black Box*. *Black Box* testing adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi apakah sudah sesuai denganapa yang diharapkan atau belum. Rencana pengujian sistem dan kelas yang di uji dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.16 Rencana Pengujian Black Box

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
No	Data Masukan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Menu login, input <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai dengan database	Masuk kemenu utama	Menampilkan pesan "sukses"	[] Sukses [] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	Data Masukan	Data yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Menu login, input <i>username</i> dan kosongkan <i>password</i>	Tidak masuk kemenu utama	Menampilkan pesan "password kosong"	[] Sukses [] Gagal

3.2.5. Penerapan Program dan Penyerahan Program (Deployment)

Tahapan yang terakhir yakni tahap penerapan dan penyerahan program (Deployment). Pada tahap ini aplikasi yang telah teruji kelayakan operasinya, kemudian akan diserahkan kepada pengguna untuk digunakan.

3.3. Penerapan Metode Cross Selling

Penerapan metode cross selling pada aplikasi ini cukup sederhana. Berikut adalah langkah-langkah penerapan metode cross selling :

1. Ambil data pembelian dari penjualan tapis lampung dari database
2. Akumulasikan barang berdasarkan hubungan antar barang
3. Rekomendasikan barang yang terkait dengan barang yang sedang dilihat.

Misalkan jika kita sedang melihat peci lampung, maka akan direkomendasikan kain tapis lampung oleh sistem sebagai pelengkap pakaian adatnya. Jadi, dapat menarik perhatian konsumen untuk membeli barang lainnya.