BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Peralatan Pendukung

Peralatan pendukung sistem informasi terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

3.1.1 Perangakat Keras

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan dalam membangun *website* photography zona-zona:

1) *Processor Intel core* 2 *Duo*.
2) *Memory* 8 GB
3) *Web browser*
4) Hardisk minimal 250 GB.
5) Monitor, *Keyboard* dan *Mouse*.

3.1.2 Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun *website* Zona-zona photography:

1) Sistem operasi *windows* 8.1
2) *Web server* : XAMPP
3) Bahasa pemrograman : *PHP, Javascript, HTML, CSS*
4) *Database* : MySQL

3.2 Bahan Penelitian

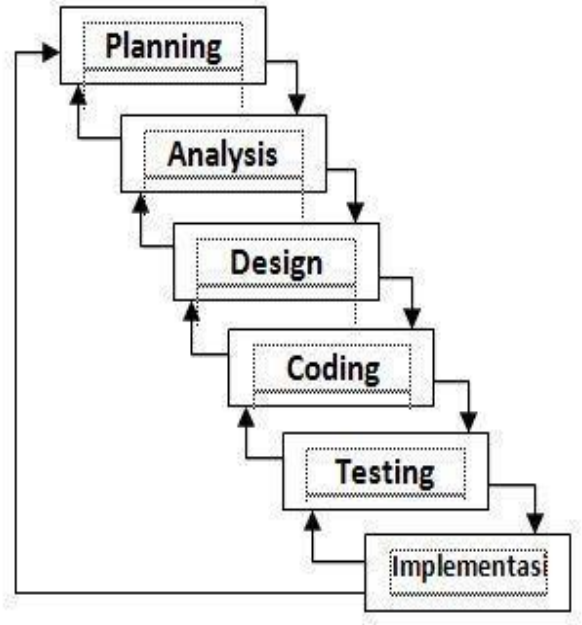
3.2.1 Studi Literatur

Mempelajari artikel, teori dan referensi yang berhubungan dengan manajemen berbasis *web* antara lain prinsip dan prosedur DBMS, pemodelan data yang meliputi *Flowchart*, DFD pemograman dengan PHP dan *database MySQL*. *Internet* juga diperlukan untuk menunjang pencarian informasi yang berkaitan dengan objek penelitian.

3.2.2 Wawancara

Melakukan tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan dengan penelitian secara langsung guna mendapatkan data-data dan informasi yang diingikan. Wawancara dilakukan dengan pihak Zonazona photography.

3.3 Langkah Penelitian



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*

3.4 Sistem Sedang Berjalan di Zonazona Photography

3.4.1 Analisis Pemesanan Jasa

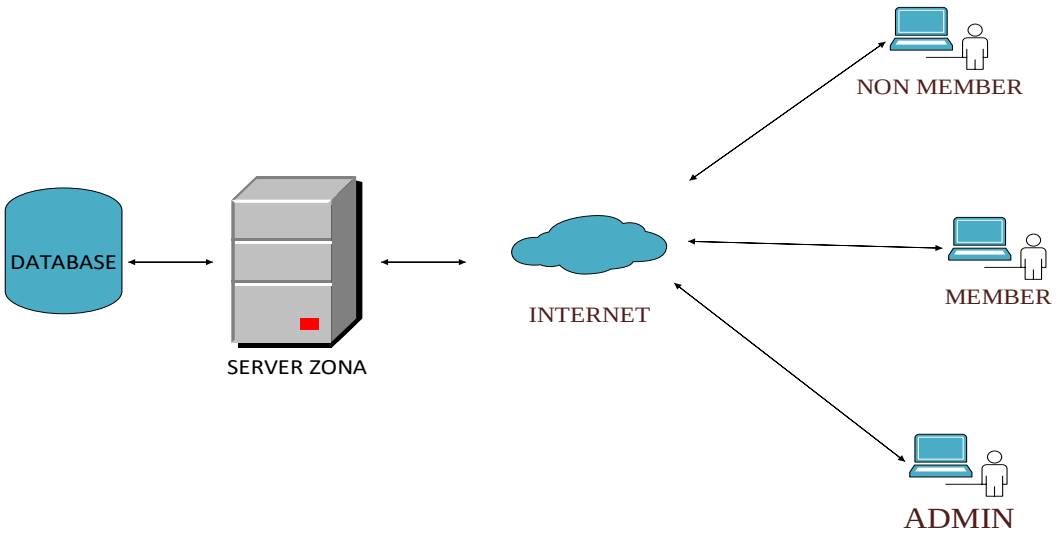
1. Calon *member* harus mempunyai akun.
2. Setelah calon *member* melakukan *registrasi* akan mendapatkan balasan konfirmasi di *email* yang telah di daftarkan.
3. Setelah membuka aktifasi pada *email, member* sudah dapat melakukan pemesanan paket jasa yang ada di Zonazona photography.
4. Pembayaran dilakukan melalui *via transfer bank* atau langsung ke *studio* zonazona.
5. Setelah *member* melakukan pembayaran, diwajibkan mengupload bukti *transfer*.
6. Jika *member* telah menguplod bukti pembayaran yang benar, maka *admin* akan melakukan konfirmasi tersebut.
7. Jasa pemotretan yang member pesan akan di laksanakan sesuai jadwal yang di minta *member*.

3.4.2 Analisis Proses Laporan Penyewaan Jasa

1. *Admin* melakukan pengecekan terhadap laporan penyewaan jasa dan *update* foto atau *video* terbaru.

3.5 Perancangan Sistem

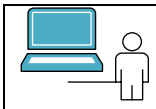
Pada tahap ini dilakukan penentuan perancangan sistem yang akan digunakan. Berikut ini merupakan perancangan sistem yang diusulkan:

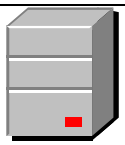


Gambar 3.2 Arsitektur Sistem yang Diusulkan

Database server yang digunakan pada aplikasi *MySql* dan menggunakan *Xampp* sebagai *web server*. Komunikasi antara pengguna dan *web server* menggunakan *internet* dan *web browser* pada perangkat pengguna. Saat pengguna mengakses aplikasi, *web server* memuat antarmuka dan melakukan pengambilan data yang diperlukan dari *database server*. Melalui antarmuka yang dimuat *web server* pengguna bisa menyimpan data ke *database server*.

Tabel 3.1 Keterangan Komponen Arsitektur

	*Non Member* *Member* *Admin*
	Berisi data-data sebagai berikut: 1. Kategori Jasa 2. Data *Portofolio* 3. Data *Video*

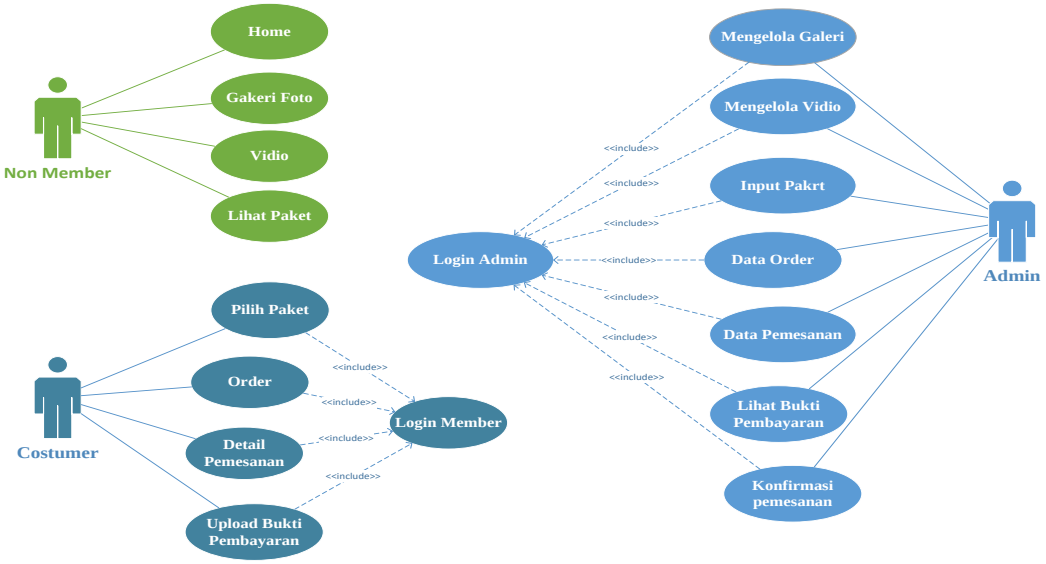
	4. Data Paket 5. Data *Member* 6. Data *Admin* 7. Data Pemesanan 8. Laporan
	*Server* digunakan sebagai tempat untuk penyimpanan data-data tersebut.

3.6 Perancangan Proses

Dalam pembuatan aplikasi dilakukan perancangan *database* menggunakan bantuan *Diagram ER*. Metode perangan lain yang digunakan dalam aplikasi adalah *United Markup Language* (UML) yang dipakai dalam pengembangan aplikasi yaitu model *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

3.6.1 *Use Case Diagram*

Gambar *Use Case Diagram* yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.3.



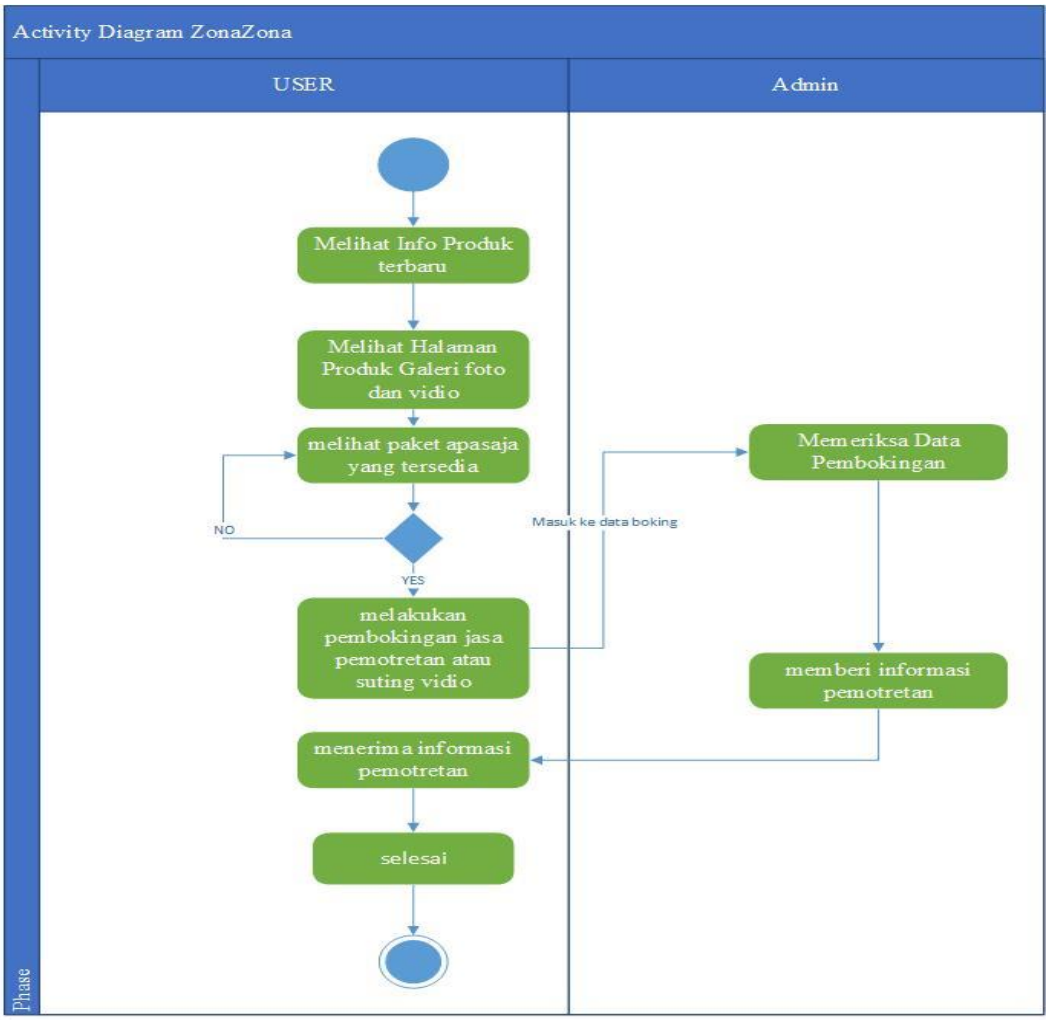
Gambar 3.3 *Use Case Diagram* Aplikasi

Berikut penjelasan tentang Gambar 3.3:

1. Terdapat 3 aktor pada *use case diagram* aplikasi yakni *admin*, *non member*, dan *member*.
2. *Admin* dapat mengelolaan semua data-data pada *website* Zona zona photography.
3. *Non member* hanya dapat masuk kedalam halama utama, melihat *galery photo*, *video* dan paket jasa yang tersedia.
4. *Member* dapat melakukan *booking* jasa paket yang di inginkan, setelah melakukan *order* paket maka *member* harus melakukan pembayaran *transfer* dan melakukan *upload* bukti *transfer*.

3.6.2 *Activity Diagram* Aplikasi

Gambaran *Activity Diagram* yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Activity Diagram booking*

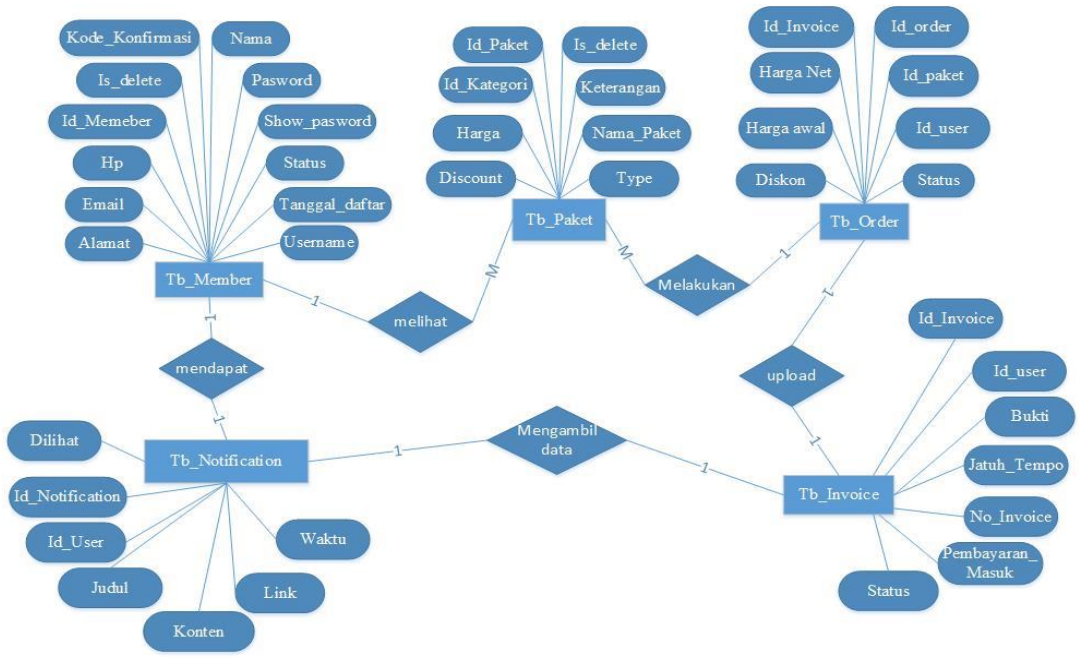
Berikut penjelasan tentang Gambar 3.4:

1. Terdapat alur dari kegiatan transaksi, yaitu di muali dari *member* mengecek daftar terbaru yang meliputi diskon dan lainya.
2. *Member* juga dapat menlihat hasil foto dan *video* dari Zona-zona photography.

3. *Member* dapat melihat paket apa saja yang di sediakan oleh zona-zona photography dan bisa melakukan *booking*.
4. *Member* melakukan *booking* barang, dalam pembayaran dilakukan *via tranfer*. Selanjutnya bukti *transfer* dilakukan dengan cara *upload* bukti *pembayaran*, jika telah melakukan upload bukti *member* akan menunggu konfirmasi selanjutnya dari *admin*.
5. *Admin* selanjutnya melakukan pengecekan detail pesanan *member*, apabila sudah lengkap dengan ketentuan pembayarannya maka *admin* melakukan konfirmasi *booking* yang di pesan oleh *member*.
6. Pesanan *member* terkonfirmasi.

3.6.3 ER Diagram

Gambar berikut ini menjelaskan hubungan relasi antar data dalam basis data yang terdapat di dalam sistem zona-zona:



Gambar 3.5 *Entity Relatinship Diagram* (*ERD*)

Gambar 3.5 Menunjukan *Entity Relatinship Diagram* dan memiliki 5 buah *entitas* yaitu:

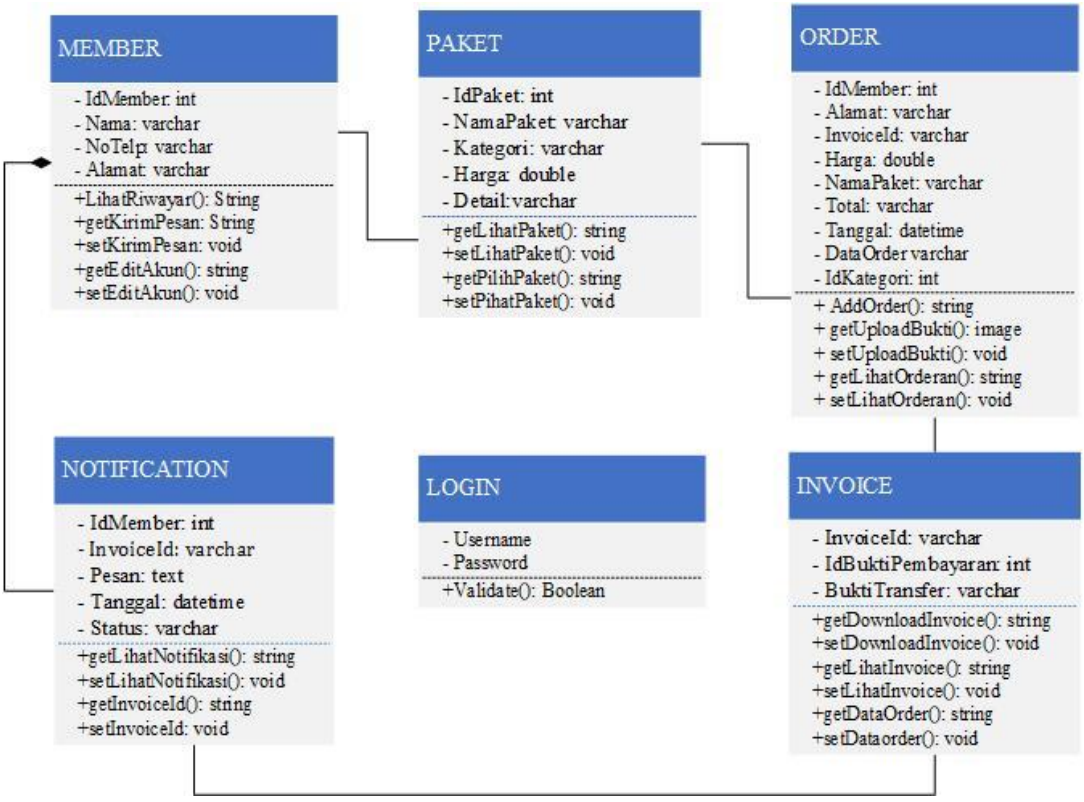
1. *Member*
2. Paket
3. *Order*
4. *Notification*
5. *Invoice*

Berikut penjelasan tentang Gambar 3.5:

a. *Entitas member* memiliki relasi dengan *entitas* paket *one to many* artinya *member* dapat memesan banyak paket yang tersedia di *website*.
b. E*ntitas* paket memiliki relasi dengan *order many to one* yang berarti *member* dapat bisa memilih banyak paket dalam satu kali *order*.
c. *Entitas order* memiliki relasi dengan *invoice* yang berati jika *member* telah melakukan *order* maka *member* harus mengirim bukti pembayaran.
d. *Entitas* notifikasi memiliki relasi dengan *member* yang berarti akan mendapatkan pesan jika proses pembayaran sukses dan pemotretan akan di lakukan sesui dengan tanggal yang di pilih *member*.

3.6.4 *Class* Diagram

Class Diagram yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Class Diagram* Aplikasi

Berikut adalah penjelasan class diagram pada gambar 3.6:

a. Pada *class Login*, terdapat fungsi untuk memasukkan *username* dan *password* agar user dapat masuk kedalam sistem.
b. Pada *class member*, terdapat fungsi *edit akun* yang dapat di gunakan untuk mengubah *password*, bisa melihat riwayat pemesanan, bisa mengirim pesan ke *admin* dan terdapat fungsi *logout*.
c. Pada *class* paket, terdapat pilihan paket-paket apasaja yang tersedia di dalam *website* dan terdapat fungsi pesan paket.

d. Pada *class order,* setelah memilih paket, *member* dapat menentukan tanggal *booking* paket tersebut dan terdapat fungsi *upload* bukti pembayaran.
e. Pada *class notification, member* mendapatkan *feedback* dari *admin* ketika telah melakukan pembayaran.
f. Pada *class invoice, member* mendapat satu kode *booking* dan batas jatuh tempo pembayaran dan terdapat fungsi *download* setelah mendapat *feedback* untuk mengunduh *invoice* tersebut.

Kelas *member* memiliki *association* dengan kelas paket. *member* dapat melihat paket apasaja yang tersedia di dalam *website* melalui *method* LihatPaket().

Kelas paket memiliki *association* dengan kelas *order. Member* dapat melakukan *order* paket yang diinginkan menggunakan *method* AddOrder(). Setelah itu member melakukan *upload* bukti pembayaran melalui *method* UploadButi().

Kelas *Invoice* memiliki *association* dengan kelas *order* untuk mengambil data *order* dan menyimpanya kedalam sebuah kelas *invoice* berupa *no invoice,* nama paket yang di pesan, dan masa jatuh tempo pembayaran melalui *method* getDataOrder().

Kelas *notification* memiliki *association* dengan kelas *Invoice* untuk mengambil data dari kelas *invoice* yang akan di terim*a member* berupa *notification* melalui *method* getInvoiceId(). *Member* dapat mendownload *invoice* tersebut yang akan di terima member dalam bentuk *file* PDF melalui *method* DownloadInvoice().

Kelas *Member* memiliki *composition* dengan kelas *Notification*, artinya kelas paket merupakan bagian dari kelas kategori. Kelas paket tidak dapat berdiri sendiri apabila kelas kategori tidak ada.

3.7 Perancangan *Interface*

Antarmuka sangatlah penting dalam suatu aplikasi karena merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara pengguna dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan aktifitasnya.

3.7.1 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

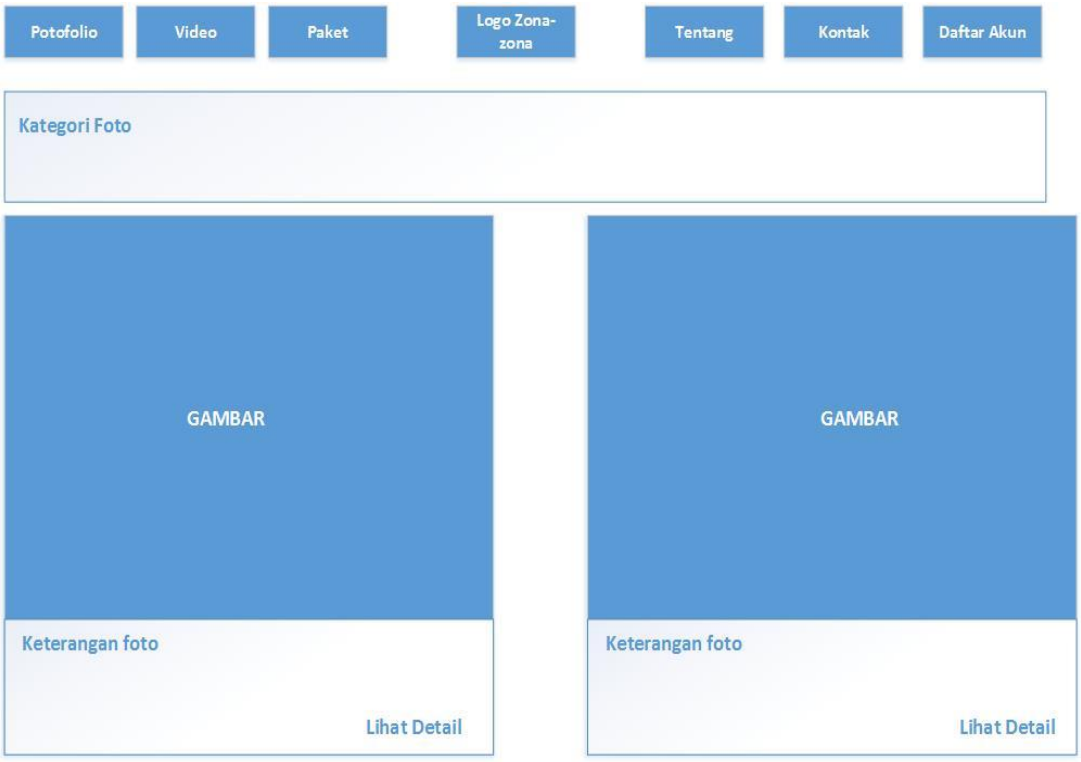
Rancangan antarmuka halaman utama merupakan tampilan utama dari aplikasi yang dapat dilihat oleh *member*, *operator* dan *admin*. Gambar rancangan antarmuka halaman utama aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.7.

Gambar 3.7 Rancangan Halaman Utama

Terdapat *menu-menu* yang dapat dibuka sesuai dengan pengguna. Jika pengguna sudah masuk pada halaman utama, semua menu akan aktif sesuai dengan fungsinya.

3.7.2 Rancangan Antarmuka Halaman *Portofolio*

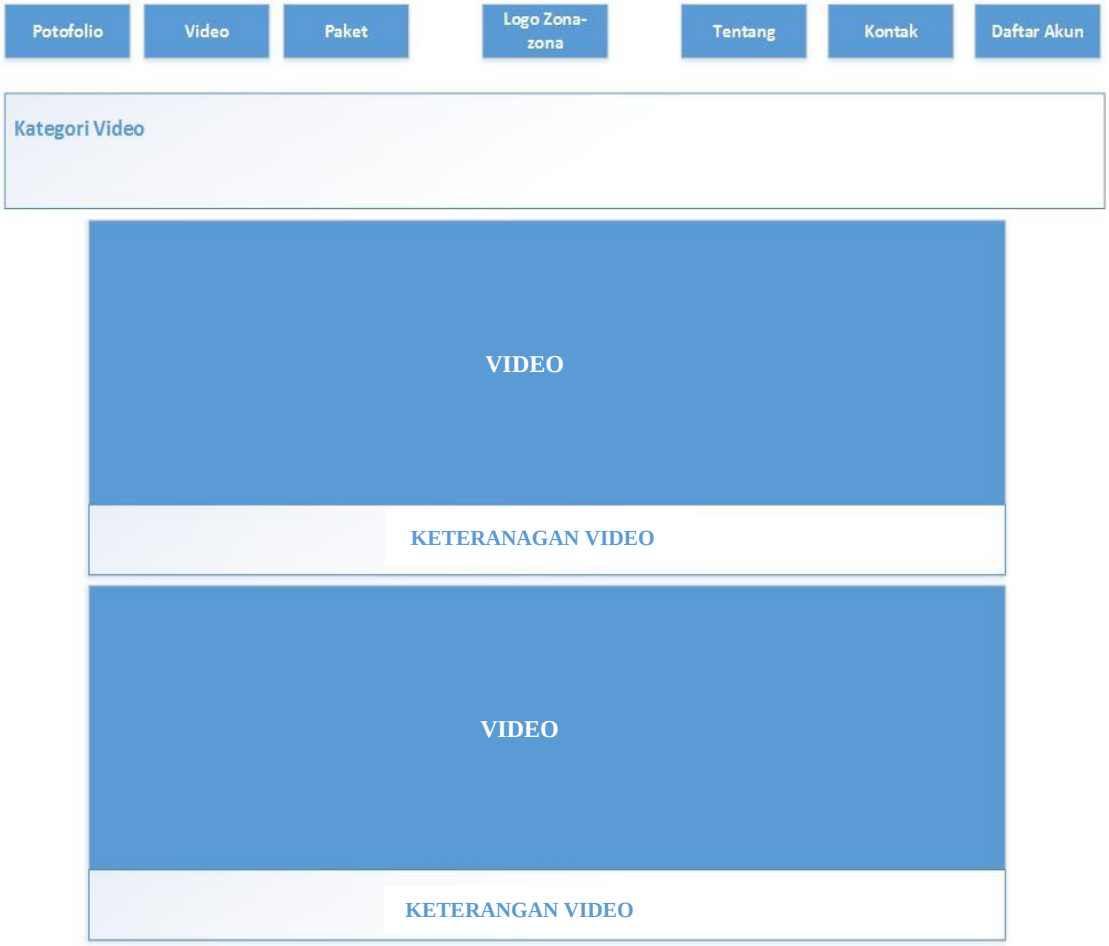
Rancangan antarmuka halaman *portofolio* berisi tentang foto-foto hasil pemotretan zona-zona photography. Dimana calon member dapat melihat beberapa hasil foto terbaik milik zona-zona photography yang bisa menjadi minat calon *member* dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Halaman *Portofolio*

3.7.3 Rancangan Antarmuka Halaman *Video*

Rancangan antarmuka halaman *video* ini berisi tentang beberapa *video weding* dan *preweding* dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Halaman *Video*

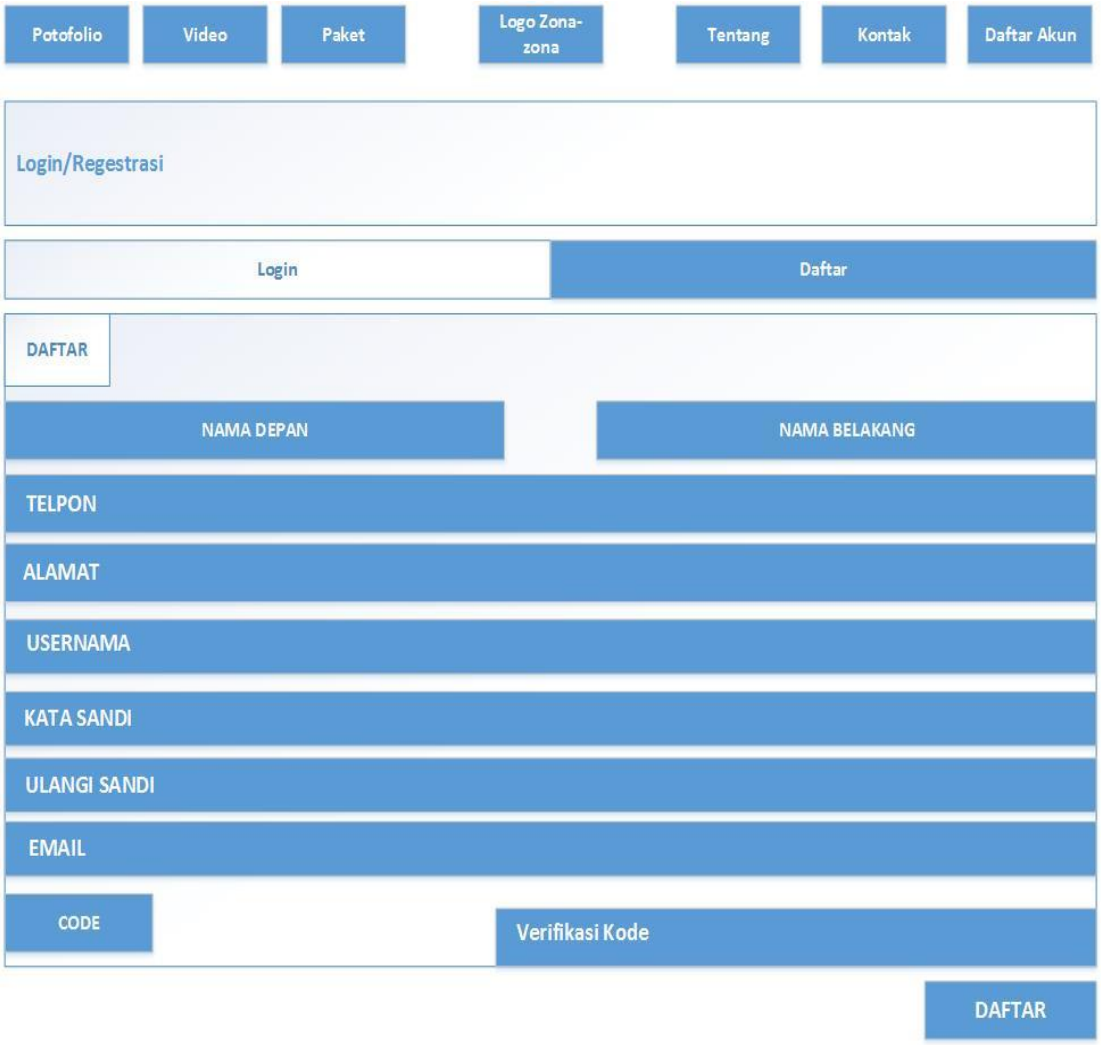
3.7.4 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Kategori Paket

Rancangan antarmuka halaman daftar paket yang berisi tentang beberapa paket jasa yang ditawarkan oleh zonazona photography dapat dilihat pada gambar 3.10.

Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Kategori Paket

3.7.5 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar *Member*

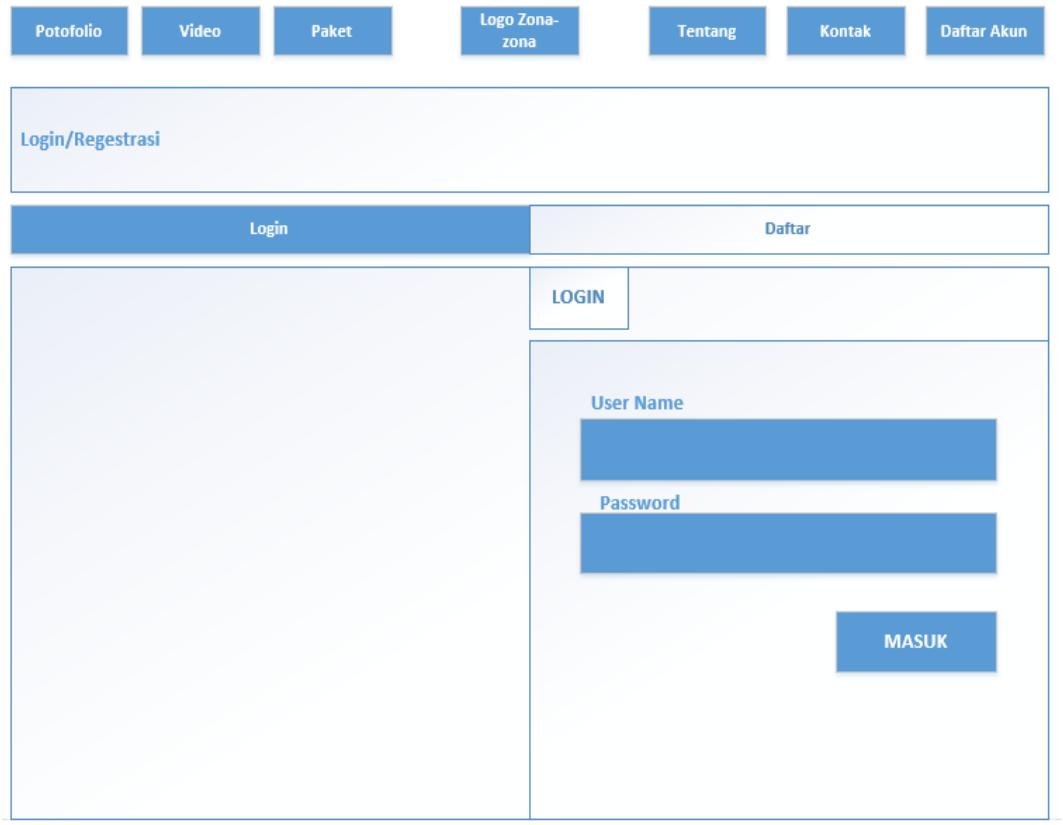
Rancangan antarmuka halaman daftar *member* baru, berisi hal-hal yang berkaitan dengan ketentuan pendaftaran yang dapat dilihat oleh calon *member*. Gambar rancangan antarmuka halaman daftar *member* baru dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar *Member*

3.7.6 Rancangan Antarmuka Halaman *Login Member*

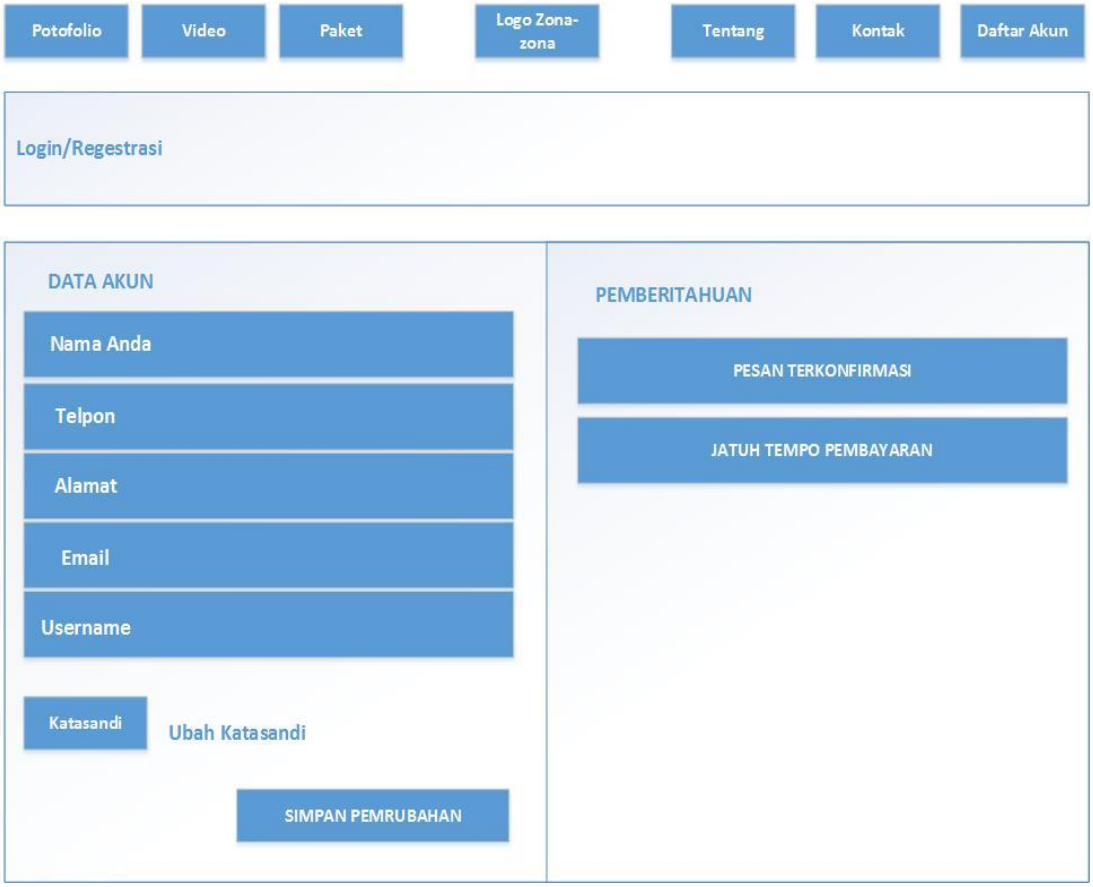
Rancangan untuk halaman *login member* terdapat dua buah kolom dan satu *button* yaitu kolom *enter username*, *password* dan satu *button* masuk. *Member* dapat *login* sesuai *username*, *password* yang telah dibuat sebelumnya, jika *member* lupa dengan *password member* akan di arahkan ke menu *reset password*. Gambar rancangan antarmuka halaman *login member* dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Halaman *Login Member*

3.7.7 Rancangan Antarmuka Halaman Data *Akun Member*

Rancangan untuk halaman Data *akun member* terdapat data *profil member* disini *member* dapat melakukan perubahan *pasword*. *Member* juga bisa mengetahui informasi mengenai jasa paket yang telah di pesan oleh *member*. Gambaran rancangan halaman akun *member* Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Halaman Data *Akun Member*

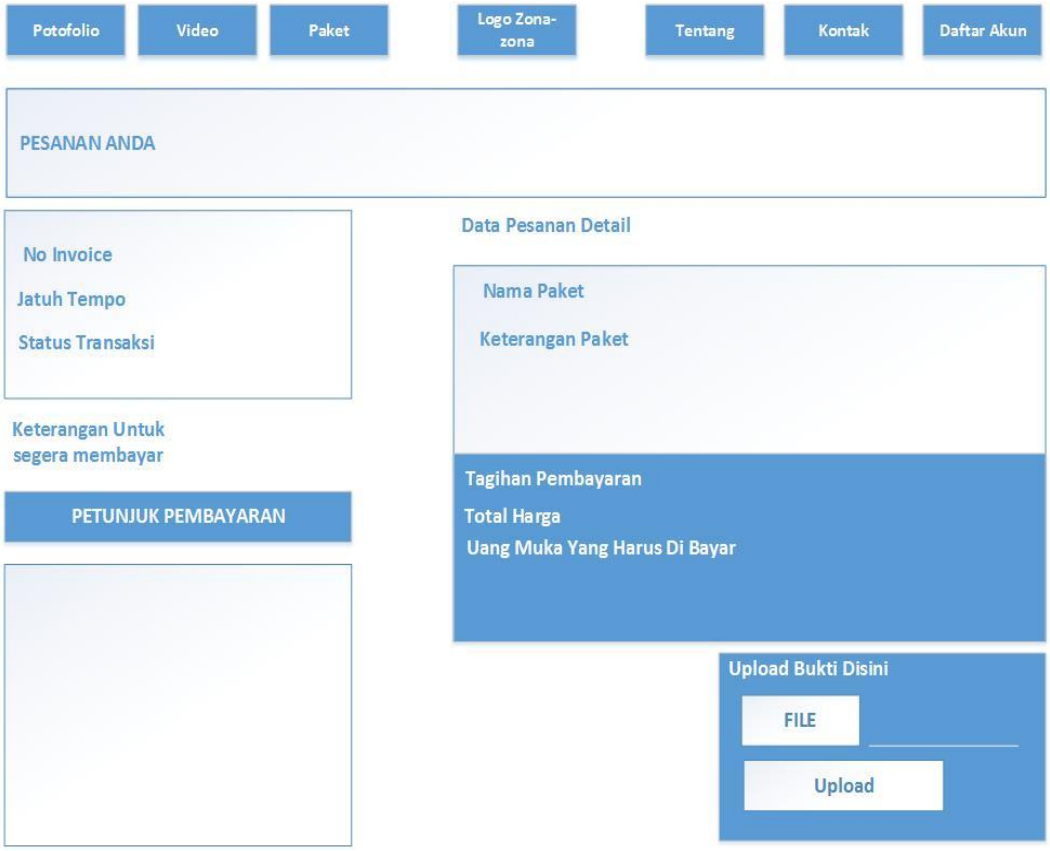
3.7.8 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pesan

Rancangan untuk halaman data pesan yaitu setelah *member* memilih paket untuk melakukan pemesanan maka Pastikan anda memilih waktu acara / waktu kegiatan dengan benar sebelum melanjutkan transaksi, dapat dilihat pada Gambar 3.14.

Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pesan

3.7.9 Rancangan Antarmuka Halaman Petunjuk Pembayaran

Rancangan untuk halaman petunjuk pembayaran setelah *member* telah melakukan pembayaran *member* di wajibkan mengupload bukti pembayaran yang akan di konfirmasi lagi oleh *admin*, rancangan petunjuk pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Petunjuk Pembayaran

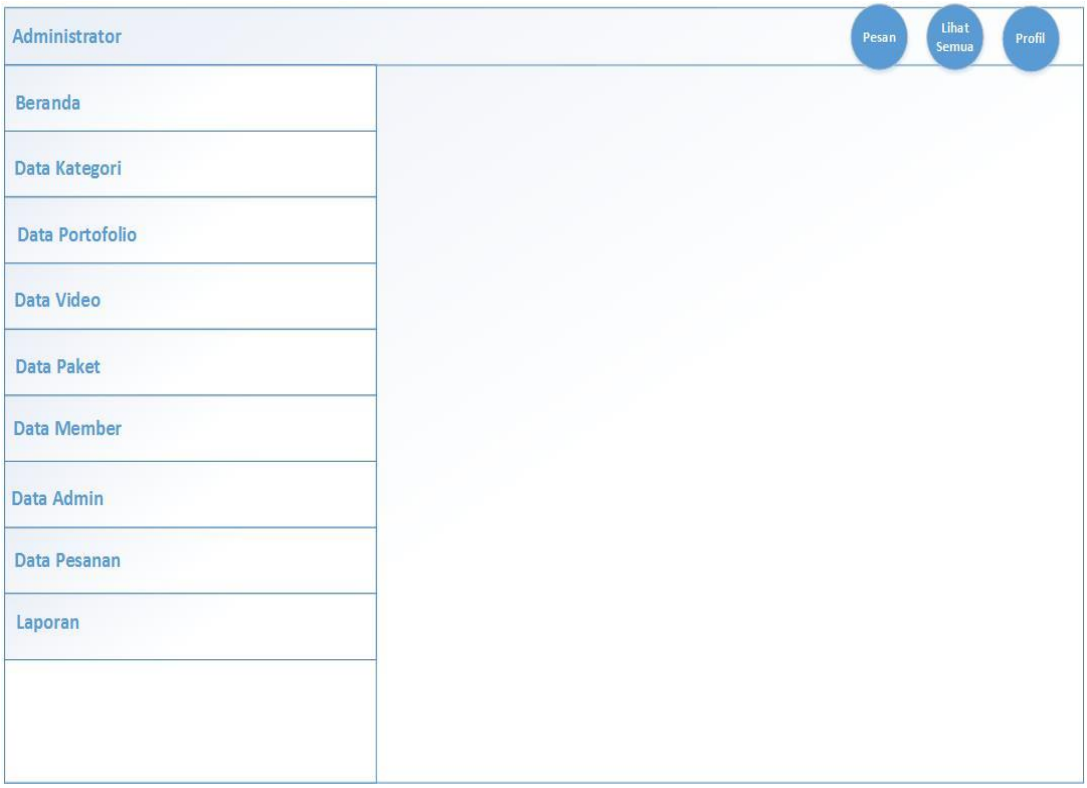
3.7.10 Rancangan Antarmuka Halaman *Login Admin*

Rancangan untuk halaman *login admin* terdapat dua *label*, dua *text field* dan satu *button* masuk. Gambar rancangan antarmuka halaman *login admin* dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka *Login Admin*

3.7.11 Rancangan Antarmuka Halaman Utama *Admin*

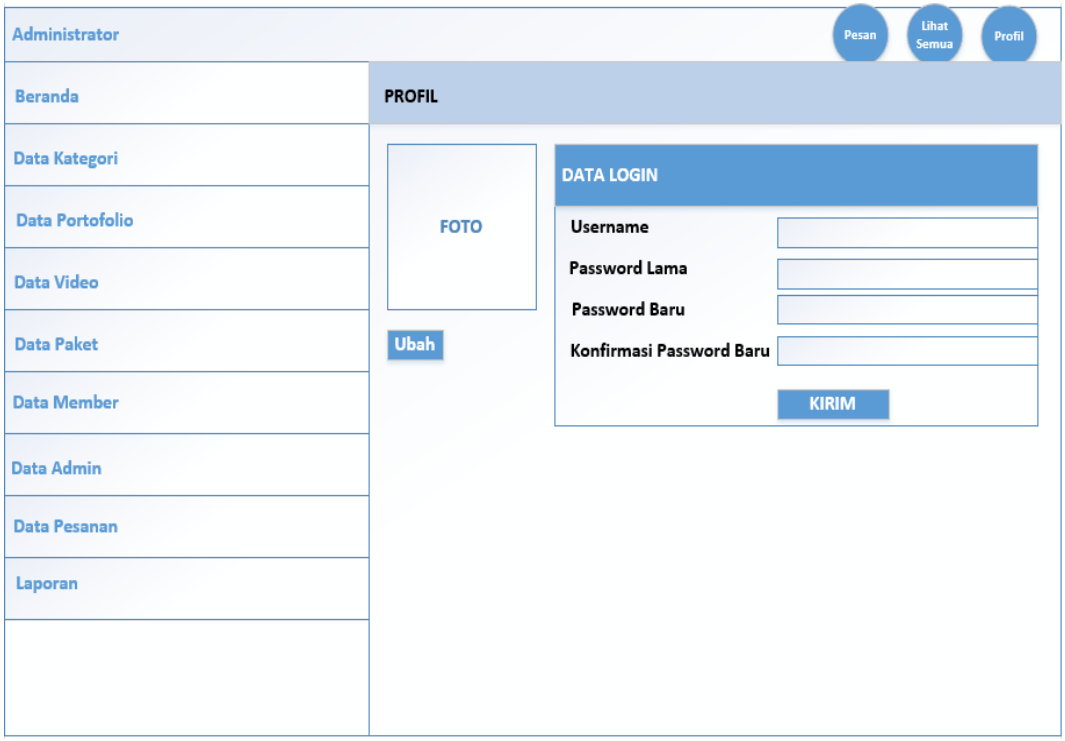
Rancangan antarmuka halaman utama *admin* merupakan tampilan utama dari aplikasi yang dapat dilihat oleh *admin*. Gambar rancangan antarmuka halaman utama *admin* dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman Utama *Admin*

3.7.12 Rancangan Antarmuka Halaman *Profil Admin*

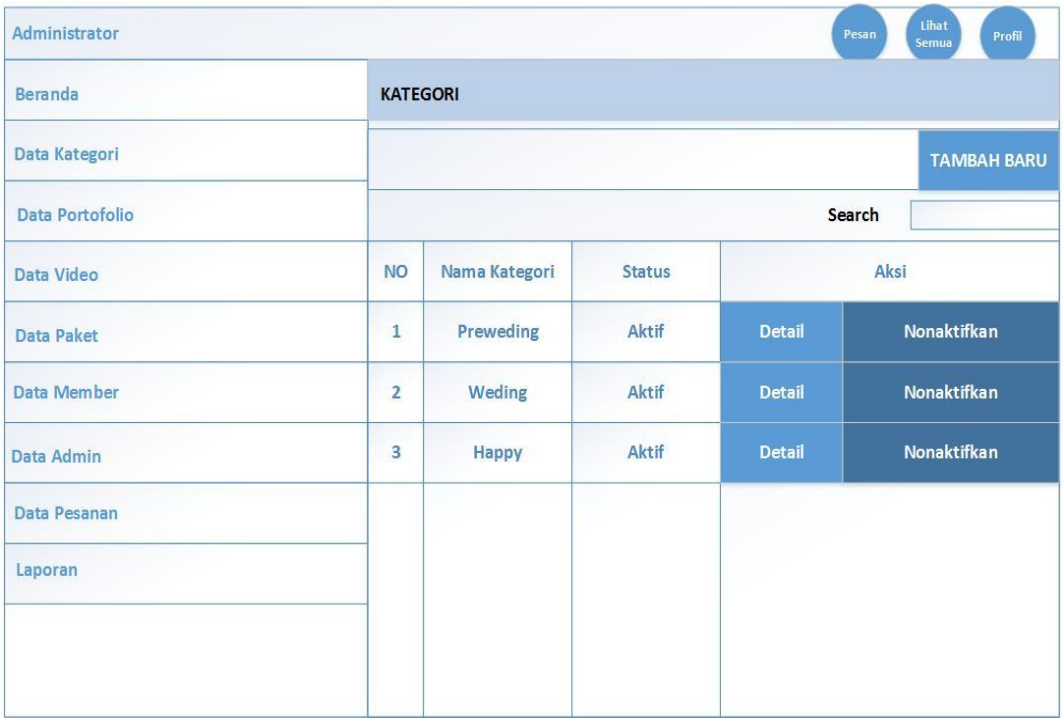
Rancangan antarmuka halaman *admin*, di halam ini *admin* dapat mengubah gambar dan *password admin*. Gambar rancangan antarmuka halaman *Profil Admin* dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman *Profil Admin*

3.7.13 Rancangan Antarmuka Halaman Data Kategori

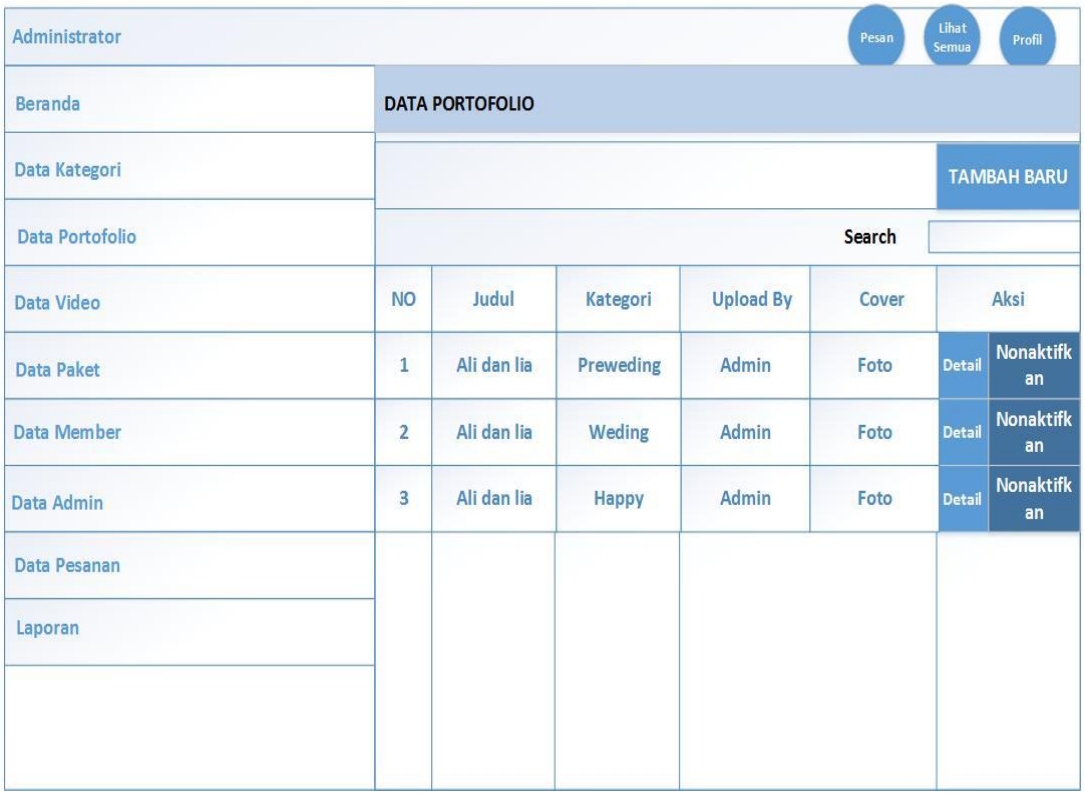
Rancangan antarmuka halaman data kategori *admin* dapat melakukan penambahan dan pengurangan kategori jika di perlukan di dalam *website* tersebut. Gambar rancangan antarmuka halaman data kategori dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman Data Kategori

3.7.14 Rancangan Antarmuka Halaman Data *Portofolio*

Rancangan antar muka data *portofolio admin* dapat melakukan *upload* foto serta memberi keterangan foto kedalam kategori yang diingin kan kedalam *website* dan *admin* juga dapa menghapus foto tersebut jika di ingan kan. Gambar rancangan antarmuka halaman data *portofolio* dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Halaman Data *Portofolio*

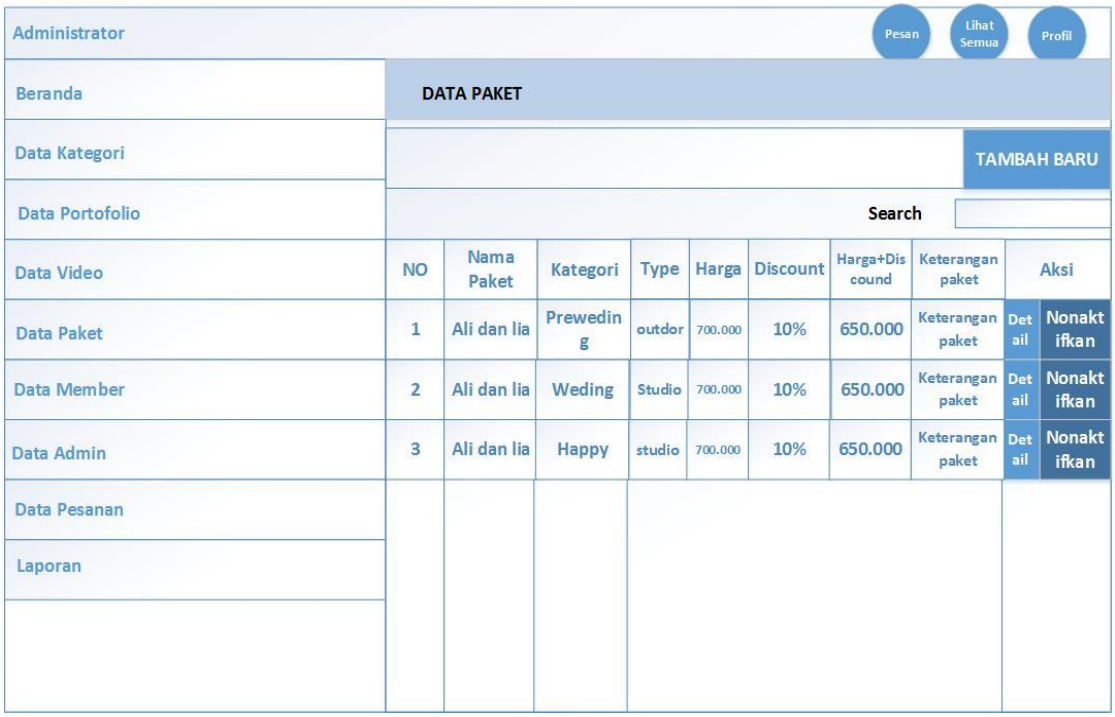
3.7.15 Rancangan Antarmuka Halaman Data *Video*

Rancangan antar muka data *video admin* dapat melakukan mengupload *video* serta memberi keterangan *video* kedalam tentang *video* tersebut kedalam *website* dan *admin* juga dapa menghapus *photo* tersebut jika di ingan kan, *video* tersebut di ambil menggunakan link *youtube*. Gambar rancangan antarmuka halaman data *video* dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21 Rancangan Antarmuka Halaman Data Video

3.7.16 Rancangan Antarmuka Halaman Data Paket

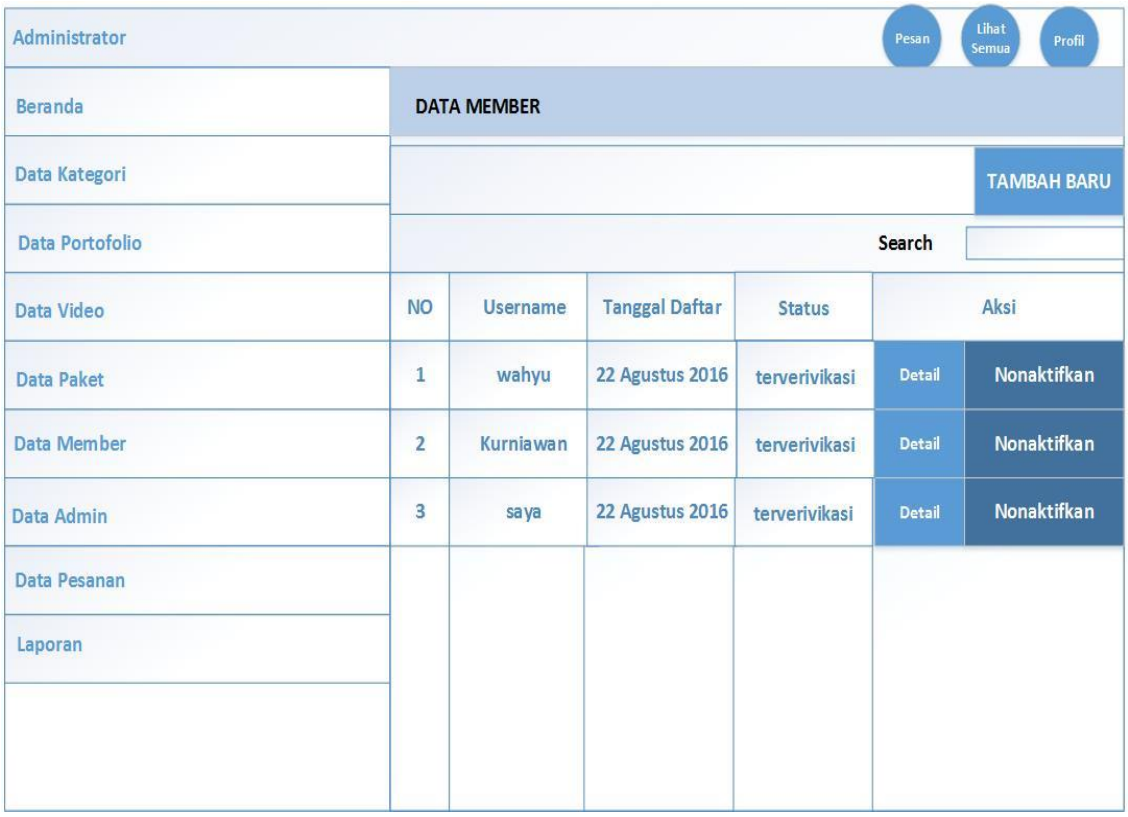
Rancangan antarmuka halaman data paket *admin* dapat melakukan penambahan paket-paket pemotretan, mungubah harga paket, dan memberi diskon pada paket yang ada dalam *website*. Gambar rancangan antarmuka halaman data paket dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Halaman Data Paket

3.7.17 Rancangan Antarmuka Halaman *List Member*

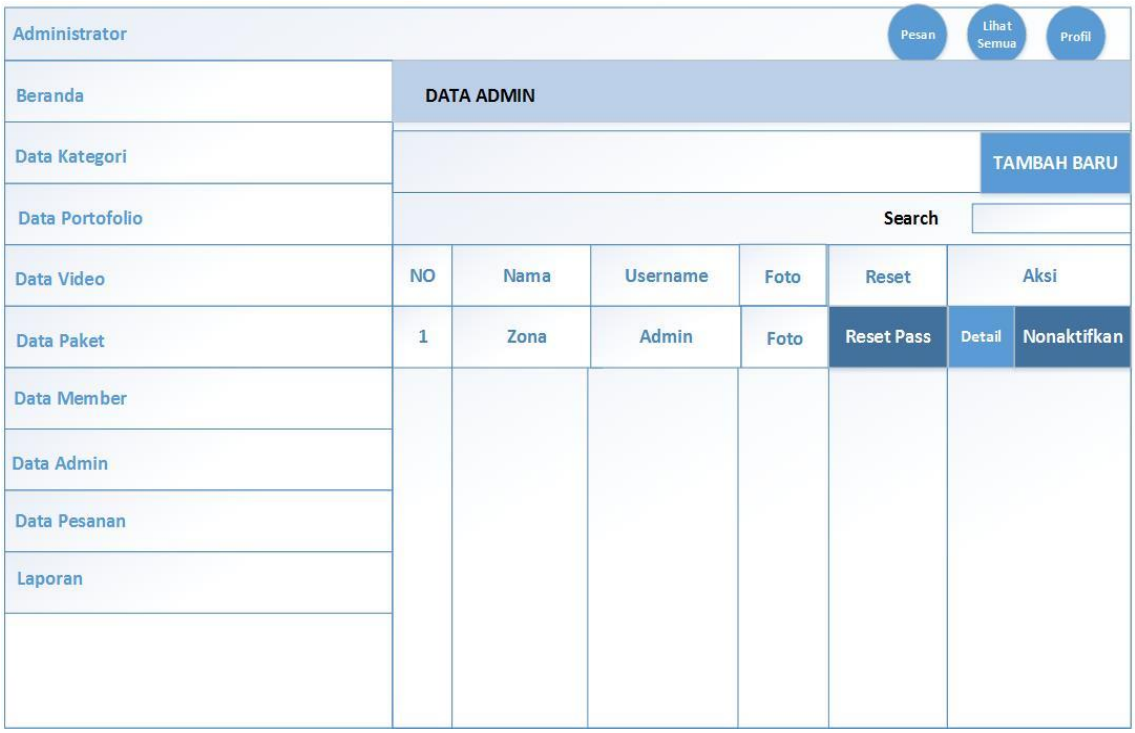
Rancangan antarmuka *list member*, *admin* dapat mengecek data setiap *user* yang memdaftar menjadi *member* kedalam *website*. Gambar rancangan antarmuka halaman *list member* dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Rancangan Antarmuka Halaman *List Member*

3.7.18 Rancangan Antarmuka Halaman Data *Admin*

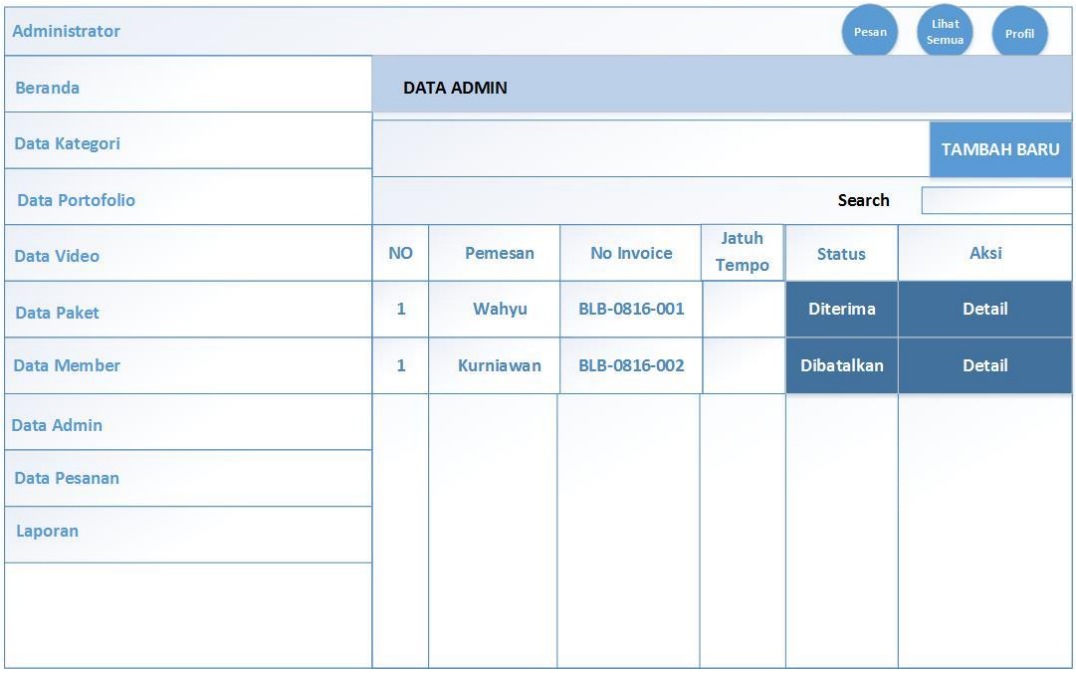
Rancangan antarmuka data *admin*, *admin* dapat menambah oprator jika di perlukan. Gambar rancangan antarmuka halaman data *admin* dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Halaman Data *Admin*

3.8.19 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pesanan

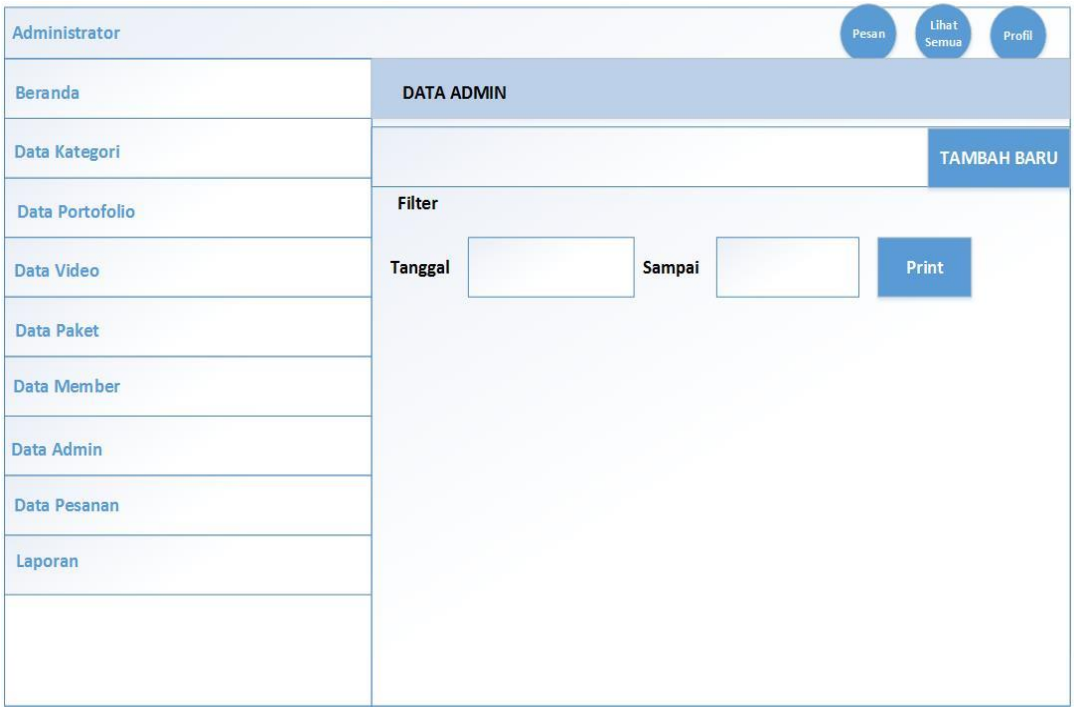
Rancangan antarmuka data pesanan *admin* dapat melakukan pengecekan jatuh tempo pembayaran *member* yang melakukan pemesanan, jika dalam pemesanan *member* belum membayar uang muka maka *admin* dapat melakukan pembatalan pemesanan *member*. Gambar rancangan antarmuka halaman data pesanan dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pesanan

3.8.20 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan

Rancangan antarmuka halaman laporan *admin* dapat melalukan *print* laporan pemesanan *member*. Gambar rancangan antarmuka halaman data laporan dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan