



# ***APLIKASI PAYMENT GATEWAY AGGREGATOR***

**Oleh :**

**MOHAMAD FEBRIAN MOSII  
4519215002**

**UJI KOMPETENSI LSP  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASILA  
JAKARTA  
2023**

# PERANCANGAN SISTEM

## 1.1 Pemodelan Sistem / UML

### 1.1.1 Use Case Diagram

Pada Aplikasi *payment gateway aggregator* yang akan dikembangkan terdapat 3 jenis pengguna aplikasi, masing-masing aktor memiliki perannya masing-masing, berikut penjelasan dari masing-masing aktor:

#### a. Pengguna Admin / *User Admin*

- Memiliki hak akses untuk membuka halaman *dashboard*.
- Memiliki hak akses untuk mengelola data transaksi.
- Memiliki hak akses untuk mengelola data akun *payment gateway* yang terhubung.
- Memiliki hak akses untuk mengelola data atau profil *merchant*.

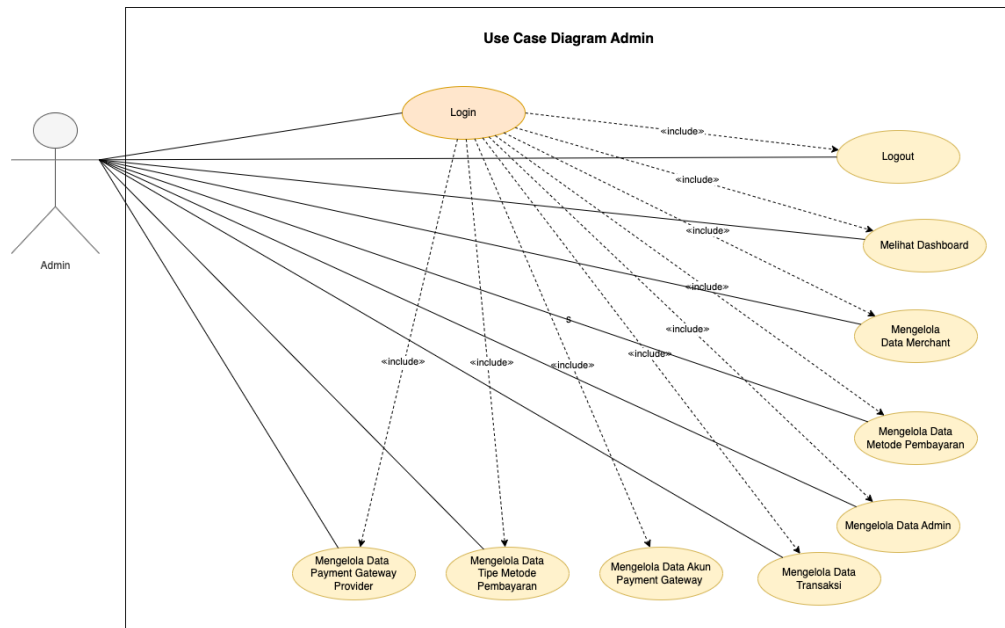
#### b. Pengguna Merchant / *User Merchant*

- Memiliki hak akses untuk membuka halaman *dashboard*.
- Memiliki hak akses untuk mengelola data transaksi.
- Memiliki hak akses untuk mengelola data akun *payment gateway* yang terhubung.
- Memiliki hak akses untuk mengelola data atau profil *merchant*.

### c. Pelanggan / *Customer*

- Dapat memilih metode pembayaran yang diinginkan
- Dapat melakukan pembayaran terhadap transaksi yang dilakukan.

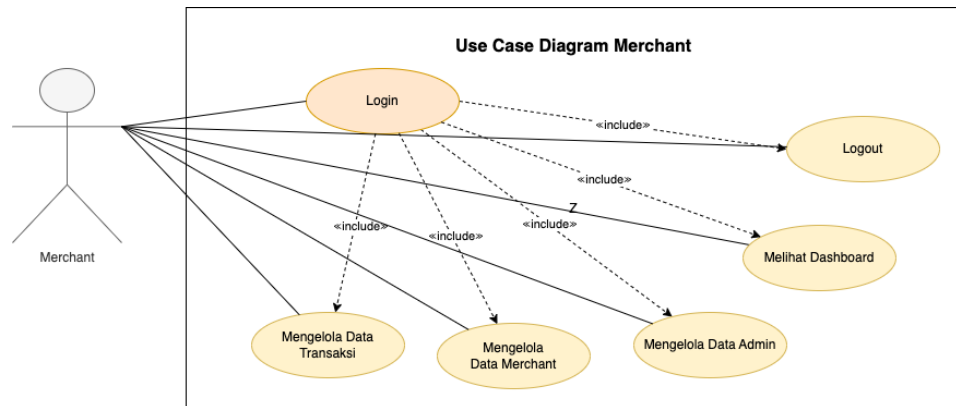
#### 1.1.1.1 *Use Case Diagram Admin*



*Gambar 1.1 Use Case Diagram Admin*

Gambar di atas merupakan *use case diagram* pengguna *Admin*, pengguna *Admin* memiliki hak akses tertinggi di aplikasi.

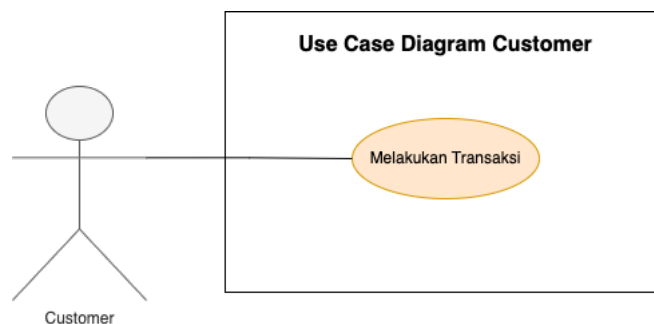
### 1.1.1.2 Use Case Diagram Merchant



Gambar 1.2 Use Case Diagram Merchant

Gambar di atas merupakan *use case diagram* pengguna *merchant*, pengguna *merchant* merupakan pengguna dengan hak akses yang lebih terbatas dari pengguna *Admin*.

### 1.1.1.3 Use Case Diagram Customer



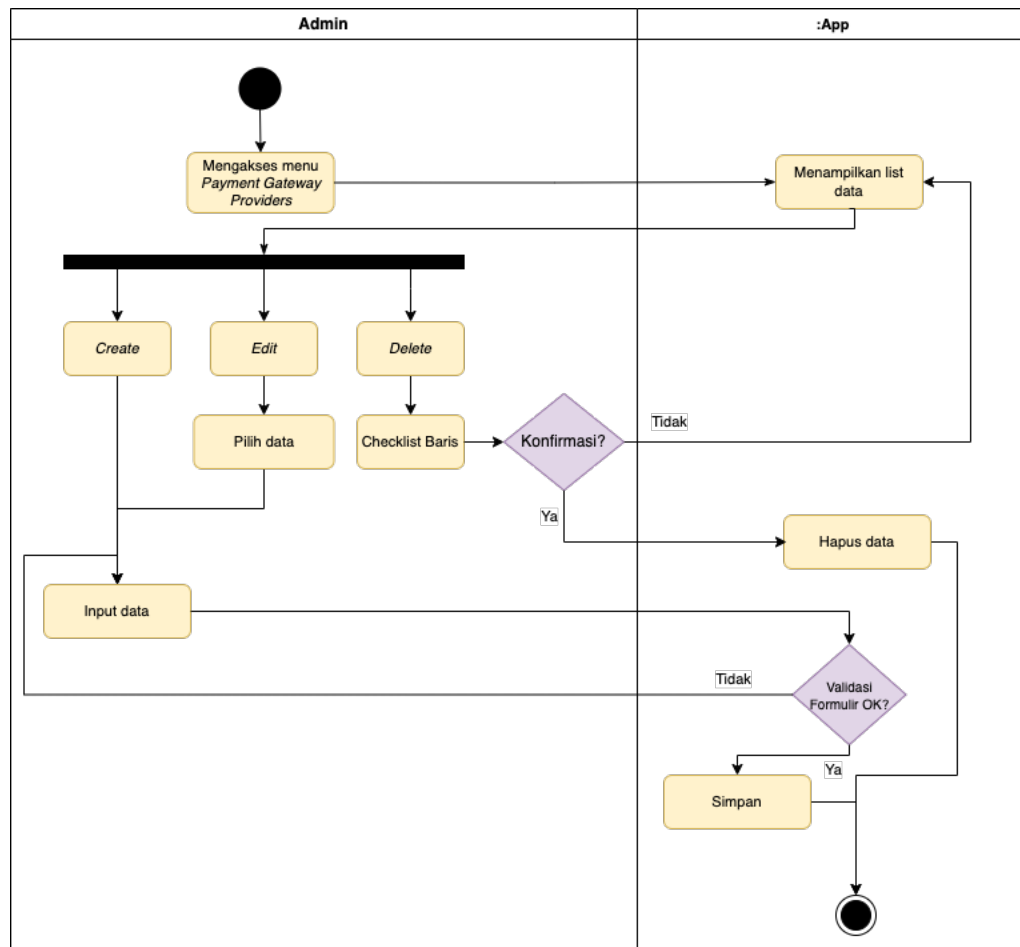
Gambar 1.3 Use Case Customer / Pelanggan

Gambar di atas merupakan *use case diagram* pelanggan atau *customer*, pelanggan tidak diwajibkan *login* ke aplikasi karena aplikasi *payment gateway aggregator* hanya sebagai pihak ketiga untuk melakukan pembayaran.

### 1.1.2 Activity Diagram

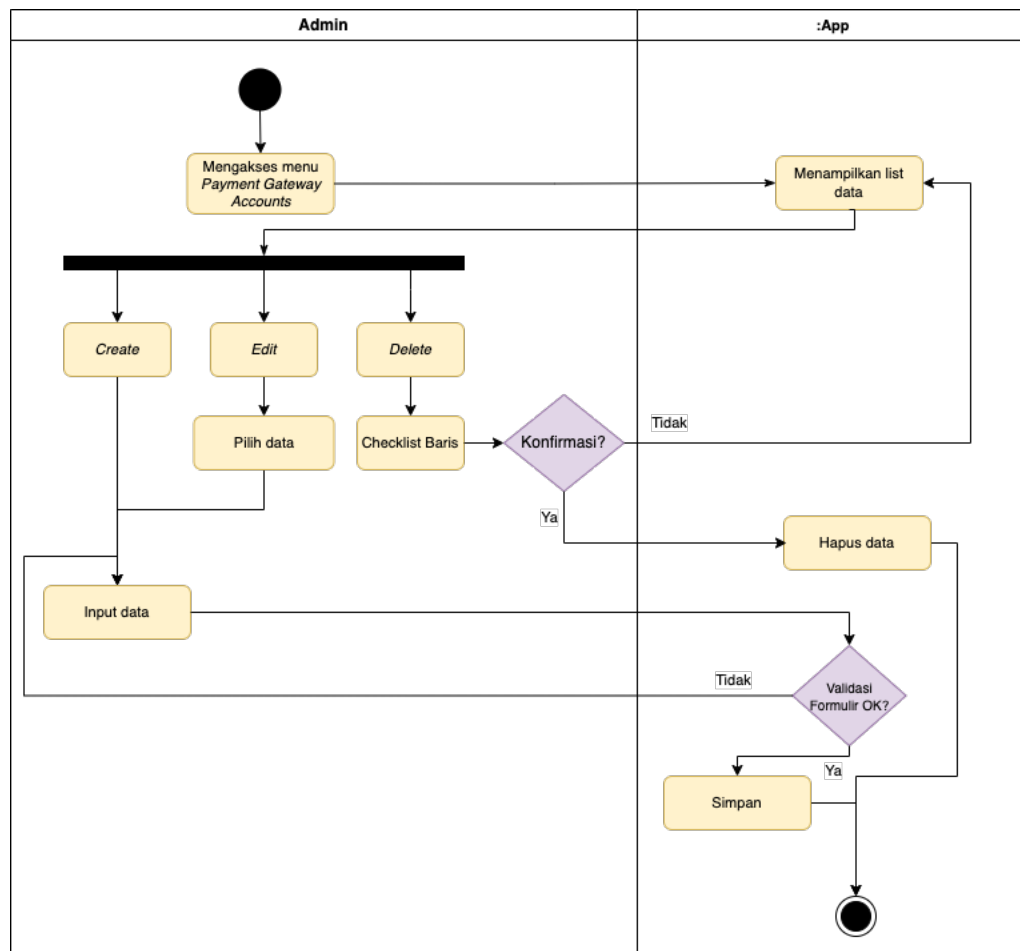
Berikut adalah *activity diagram* yang akan dikembangkan pada “Aplikasi *Payment Gateway Aggregator*”:

#### 1.1.2.1 Mengelola Data *Payment Gateway Provider*



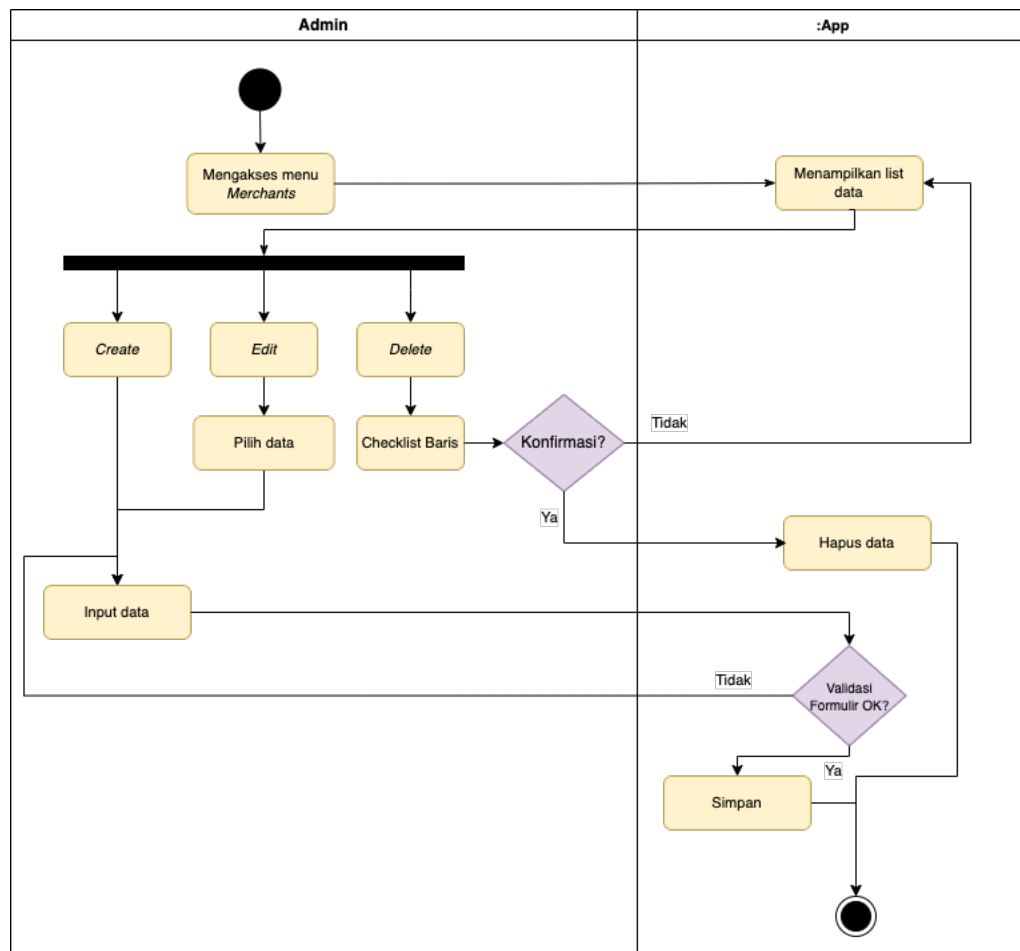
Gambar 1.4 Activity Diagram Mengelola Data Provider Payment Gateway

### 1.1.2.2 Mengelola Data Akun *Payment Gateway*



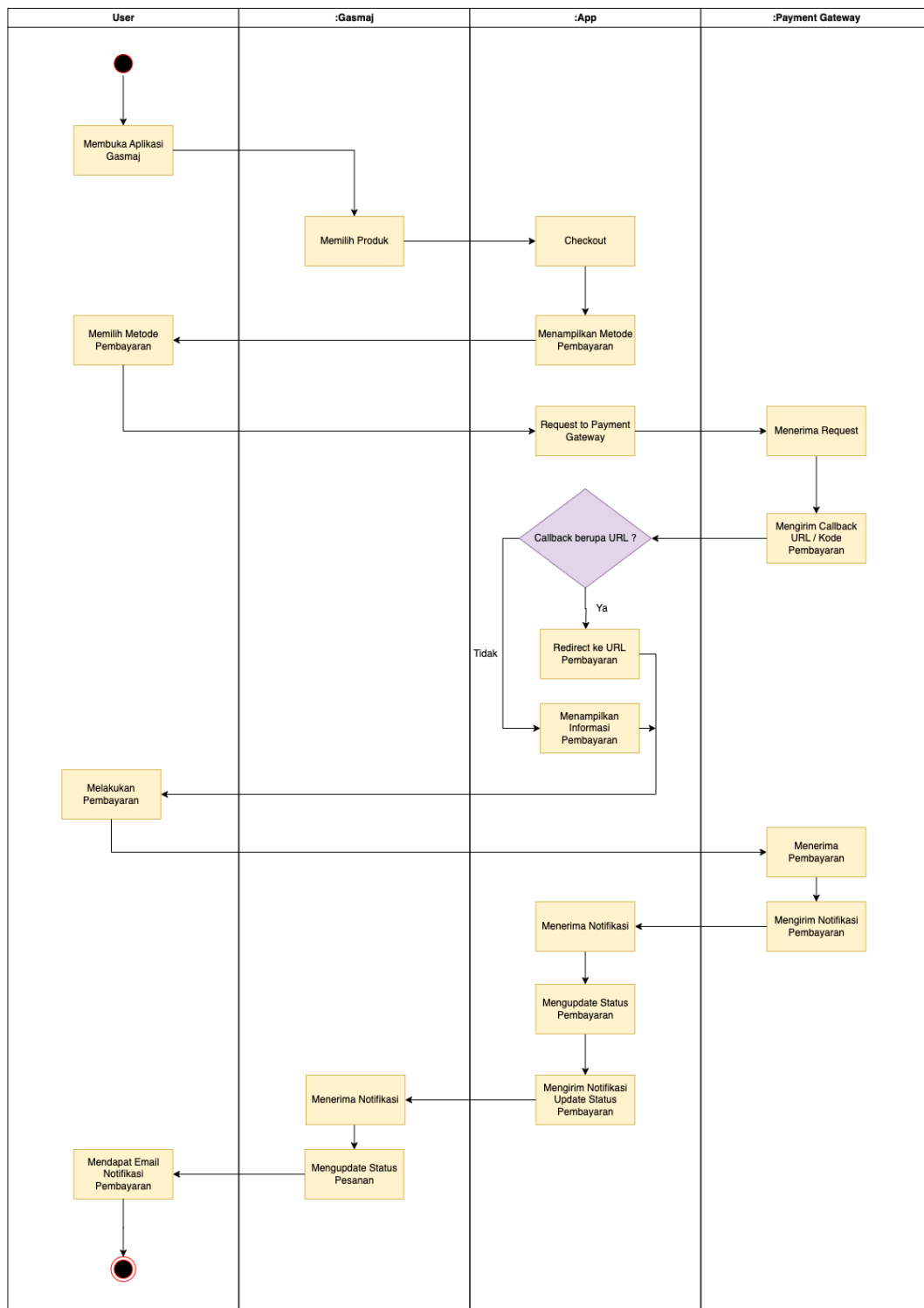
Gambar 1.5 Activity Diagram Mengelola Data Akun *Payment Gateway*

### 1.1.2.3 Mengelola Data *Merchant*



Gambar 1.6 Activity Diagram Mengelola Data Merchant

### 1.1.2.4 Melakukan Transaksi



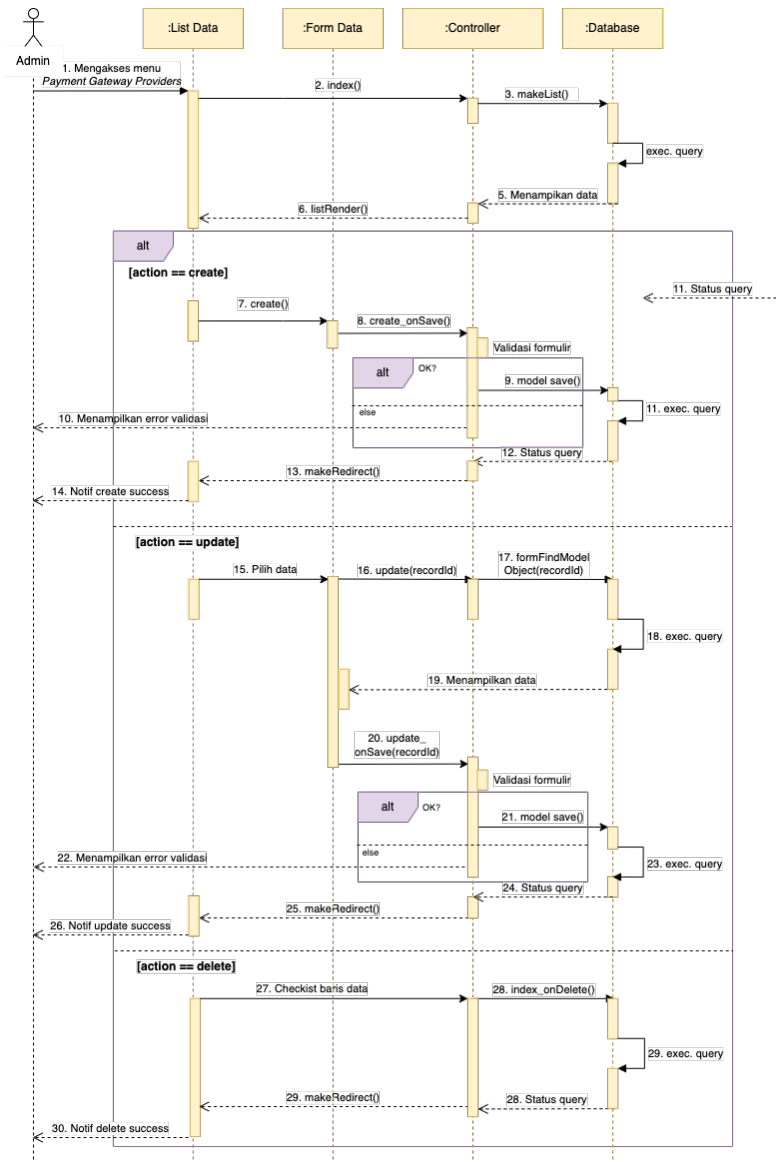
Gambar 1.7 Activity Diagram Melakukan Transaksi



### 1.1.3 Sequence Diagram

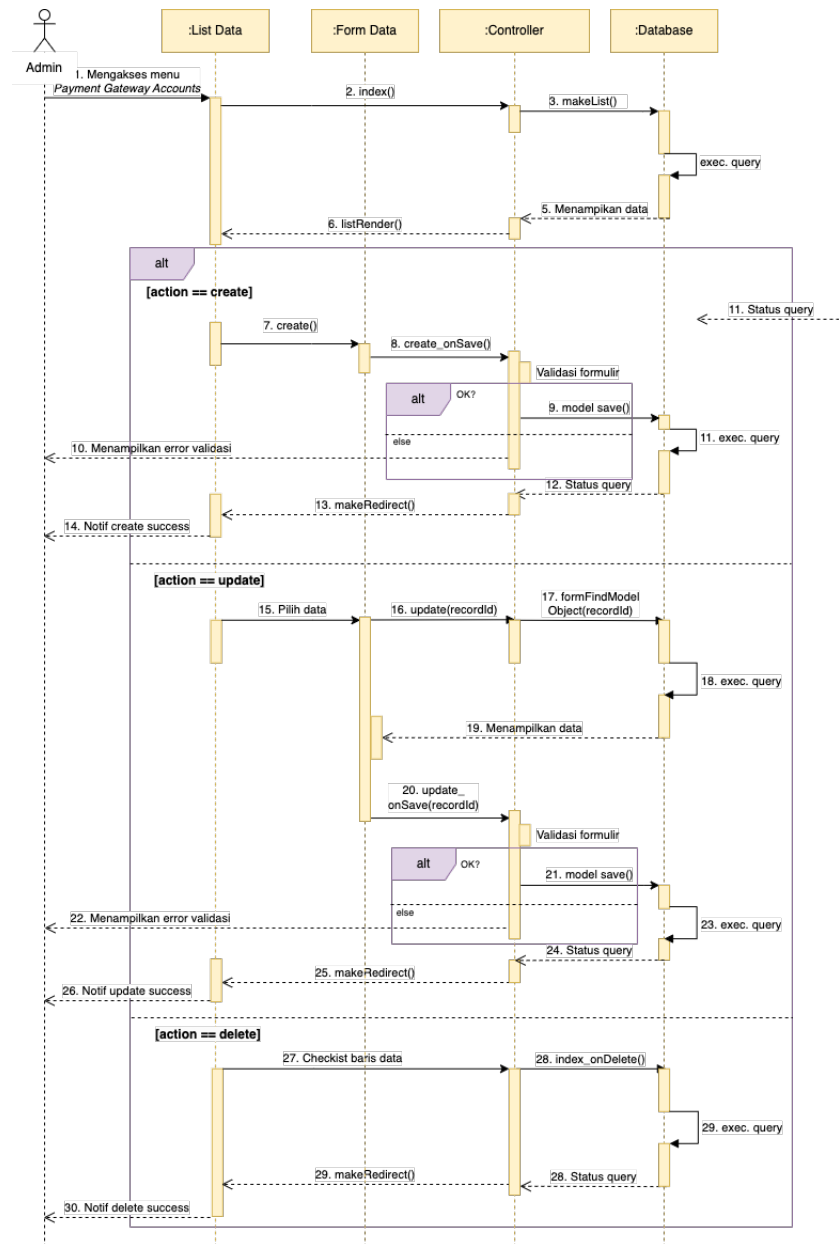
Berikut adalah *sequence diagram* yang akan dikembangkan pada Aplikasi *Payment Gateway Aggregator*:

#### 1.1.3.1 Mengelola Data *Payment Gateway Provider*



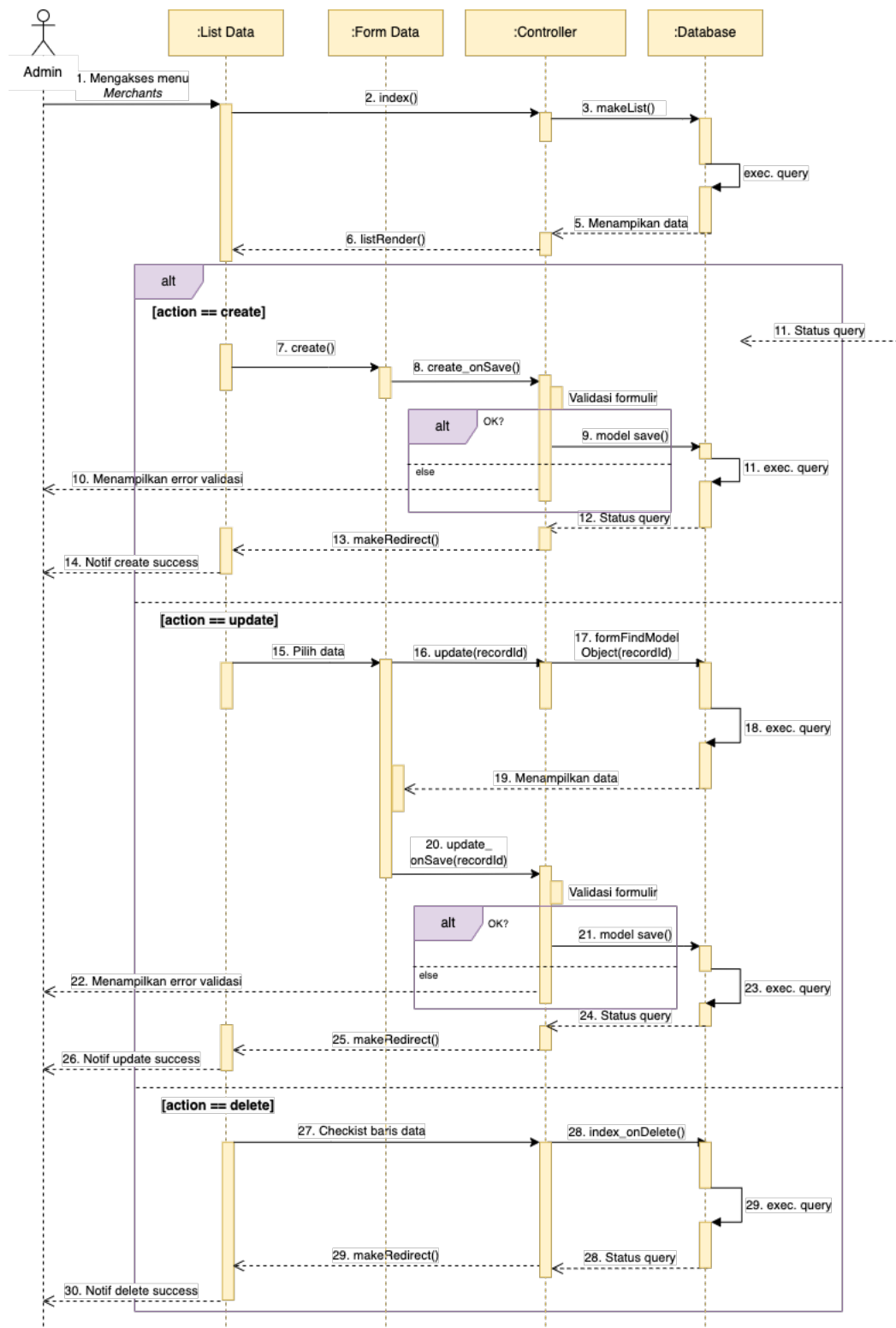
Gambar 1.8 Sequence Diagram Mengelola Data *Payment Gateway Provider*

### 1.1.3.2 Mengelola Data Akun *Payment Gateway*



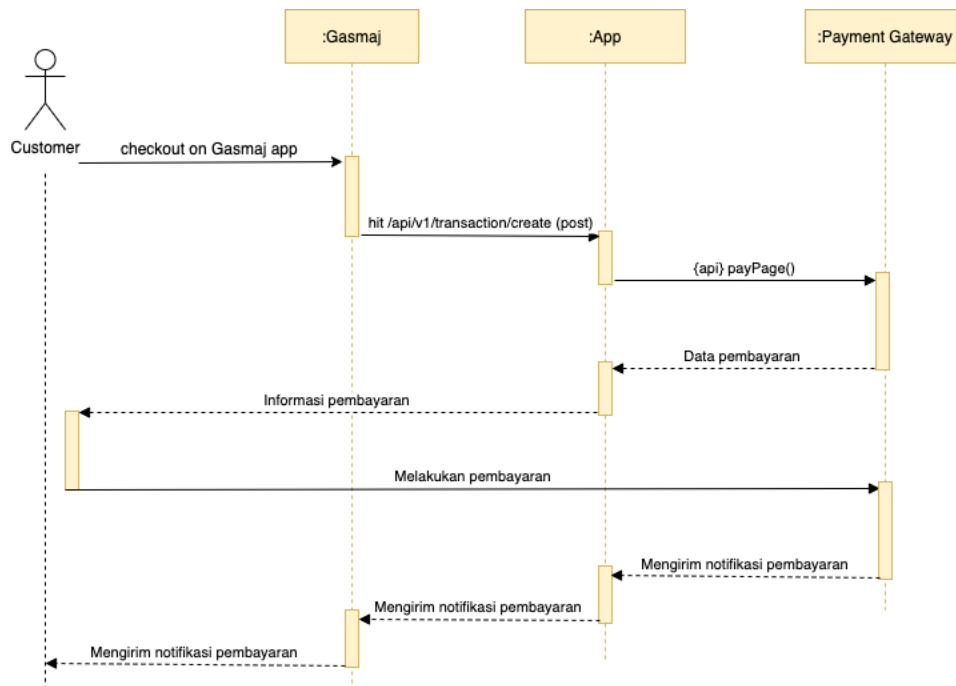
Gambar 1.9 Sequence Diagram Mengelola Data Akun *Payment Gateway*

### 1.1.3.3 Mengelola Data *Merchant*



Gambar 1.10 Sequence Diagram Mengelola Data Merchant

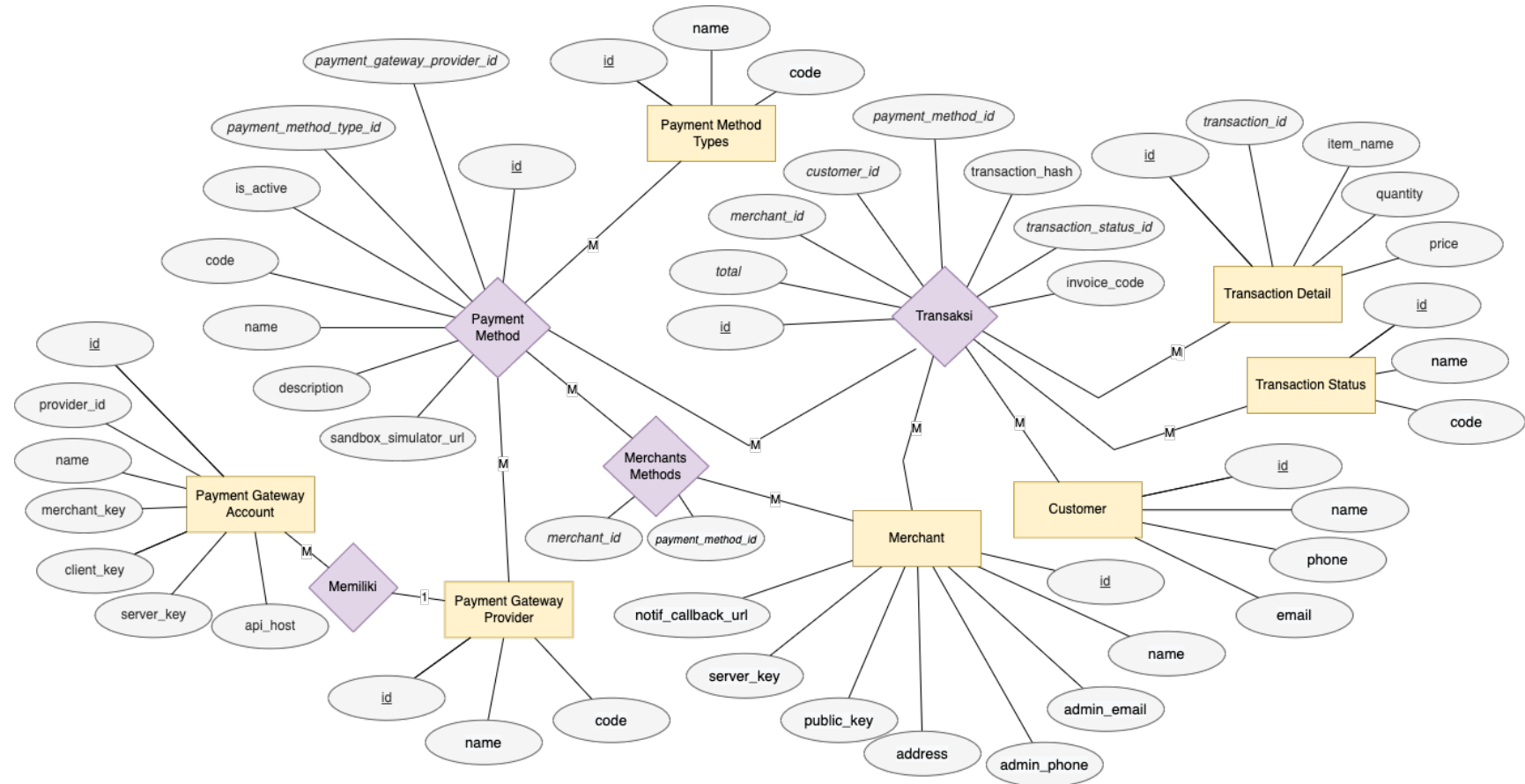
#### 1.1.3.4 Melakukan Transaksi



Gambar 1.11 Sequence Diagram Melakukan Transaksi



### 1.1.5 Entity Relationship Diagram



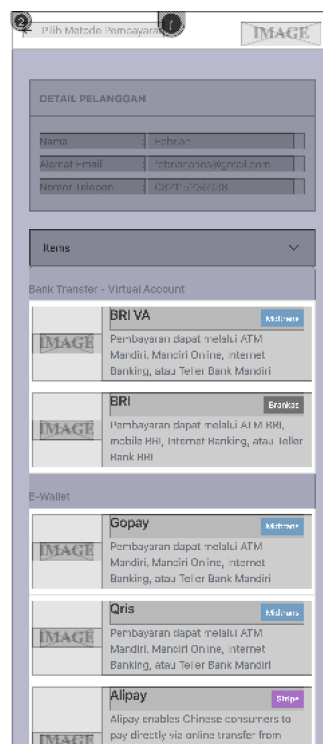
Gambar 1.13 Entity Relationship Diagram

## 1.2 Perancangan *Output*

Rancangan *output* akan lebih berfokus ke halaman depan aplikasi. Berikut adalah rancangan *output* dari *Aplikasi Payment Gateway Aggregator* yang akan dikembangkan:

### 1.2.1 Halaman Pilih Metode Pembayaran

Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan produk yang akan dibayarkan dan pengguna juga akan ditampilkan metode pembayaran yang disediakan oleh *merchant* (Gasmaj).



Gambar 1.14 Output Halaman Pilih Metode Pembayaran

Dari *output* di atas, terdapat beberapa komponen dalam halaman tersebut, komponen utama yang ada pada halaman tersebut adalah sebagai berikut:

## a. Detail Pelanggan

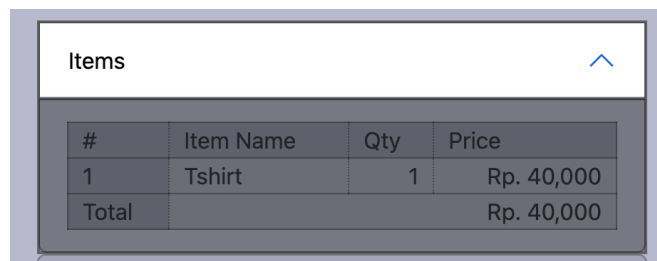


The screenshot shows a form titled "DETAIL PELANGGAN" with three input fields, each with a label and a value:

Nama	:	Febrian
Alamat Email	:	febrianaries@gmail.com
Nomor Telepon	:	082115236938

Gambar 1.15 Output Info Pelanggan

Menampilkan data detail pelanggan yang terdiri dari Nama, Alamat Email dan Nomor Telepon.

b. *Items*


The screenshot shows an accordion titled "Items" with a blue upward arrow icon. Inside the accordion is a table with the following data:

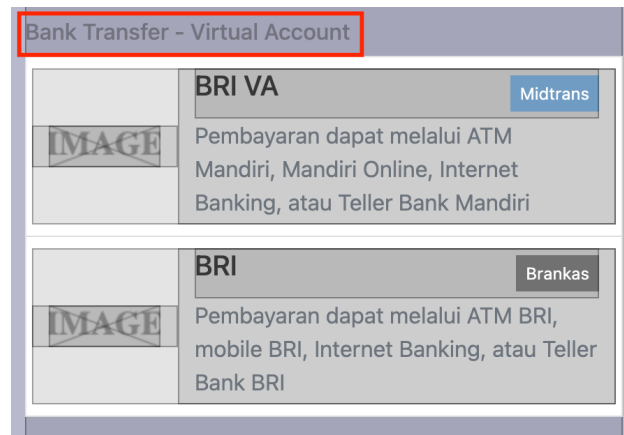
#	Item Name	Qty	Price
1	Tshirt	1	Rp. 40,000
Total			Rp. 40,000

Gambar 1.16 Output Accordion Item

Menampilkan detail pembelian produk pelanggan yang akan dibayarkan. *Items* berupa *accordion* yang dapat diklik oleh *customer*.



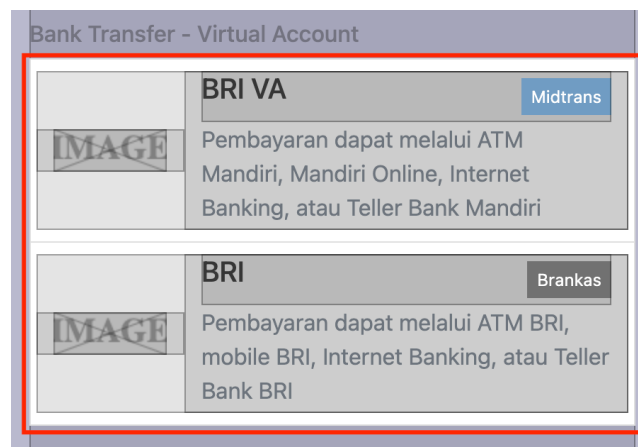
c. Kategori / Tipe Metode Pembayaran



*Gambar 1.17 Output Kategori / Tipe Metode Pembayaran*

Merupakan *header section* dari setiap metode pembayaran.

d. Metode Pembayaran



*Gambar 1.18 Output Daftar Metode Pembayaran*

Merupakan metode pembayaran yang dapat dipilih oleh pengguna, metode pembayaran terdiri dari dua komponen yaitu judul, dan juga deskripsi metode pembayaran.

### 1.2.2 Halaman Konfirmasi Pembayaran

Pada halaman ini, pengguna akan ditampilkan halaman konfirmasi pemilihan metode pembayaran yang dipilih oleh pengguna. Halaman ini diperlukan untuk memvalidasi apakah pengguna sudah yakin dengan metode pembayaran yang dipilih olehnya:



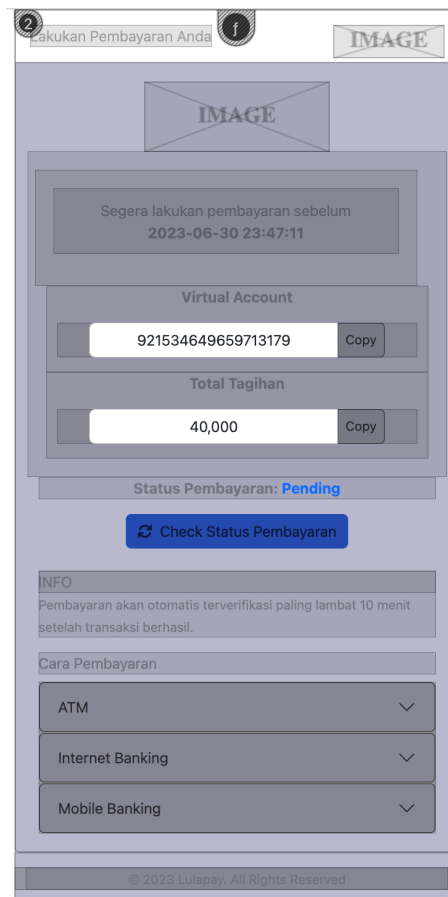
*Gambar 1.19 Output Halaman Konfirmasi Pembayaran*

Dari *output* di atas, terdapat beberapa komponen dalam halaman tersebut, komponen utama yang ada pada halaman tersebut adalah sebagai berikut:

- a. *Icon arrow left*, untuk kembali ke menu “Pilih Metode Pembayaran”
- b. *Image 1*, logo *payment gateway aggregator*.
- c. *Image 2*, logo metode pembayaran yang telah dipilih.
- d. Deskripsi Konfirmasi pembayaran.
- e. Tombol “Bayar Tagihan” untuk melakukan konfirmasi.

### 1.2.3 Halaman Pembayaran

Pada Halaman ini, akan menampilkan informasi dan instruksi pembayaran, perlu dicatat bahwa tidak semua *provider payment gateway* memberikan informasi pembayaran dalam bentuk data, ada beberapa *provider* dan metode pembayaran yang perlu membuka halaman dari *payment gateway* tersebut, sehingga rancangan ini bersifat relatif, namun jika semua data bisa didapatkan seperti *virtual account* Midtrans, berikut adalah gambar rancangannya pada aplikasi *payment gateway aggregator*:



Gambar 1.20 Output Halaman Pembayaran

Dari *output* pada halaman sebelumnya, terdapat beberapa komponen dalam halaman tersebut, komponen utama yang ada pada halaman tersebut adalah sebagai berikut:

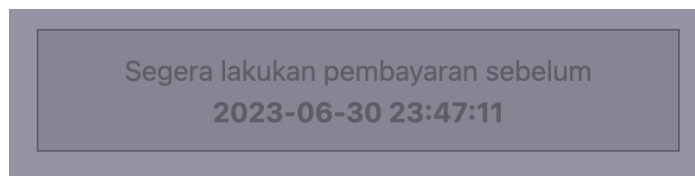
a. Logo Metode Pembayaran



*Gambar 1.21 Logo Metode Pembayaran*

Menampilkan logo metode pembayaran yang telah dipilih sebelumnya oleh pengguna di “Halaman Pilih Metode Pembayaran”.

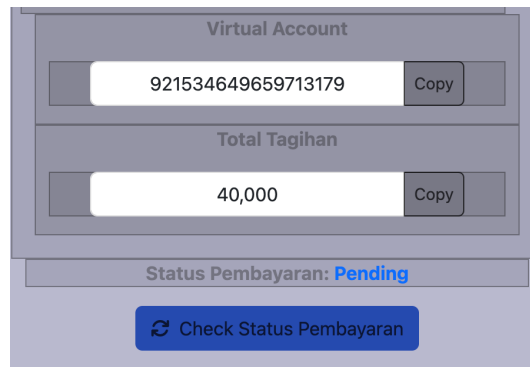
b. Batas Waktu Pembayaran



*Gambar 1.22 Batas Waktu Pembayaran*

Pada bagian ini, pengguna dapat mengetahui batas waktu pembayaran atau batas waktu akhir pelunasan dari produk yang akan dibayarkan.

### c. Informasi Pembayaran



Virtual Account

921534649659713179 Copy

Total Tagihan

40,000 Copy

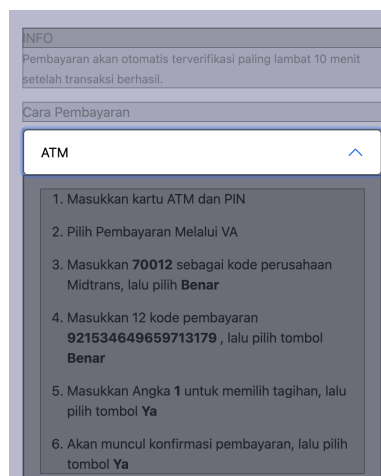
Status Pembayaran: Pending

↻ Check Status Pembayaran

*Gambar 1.23 Output Informasi Pembayaran*

Pada bagian ini, pengguna akan ditampilkan *output* berupa informasi nomor *virtual account* dan Total Tagihan yang bisa dibayarkan. Selain itu, pengguna juga dapat melihat status dari pembayaran yang sedang dilakukan beserta tombol untuk melakukan *refresh* untuk mendapatkan data status terbaru dari *payment gateway*.

### d. Informasi dan Tata Cara Pembayaran



INFO

Pembayaran akan otomatis terverifikasi paling lambat 10 menit setelah transaksi berhasil.

Cara Pembayaran

ATM ⌵

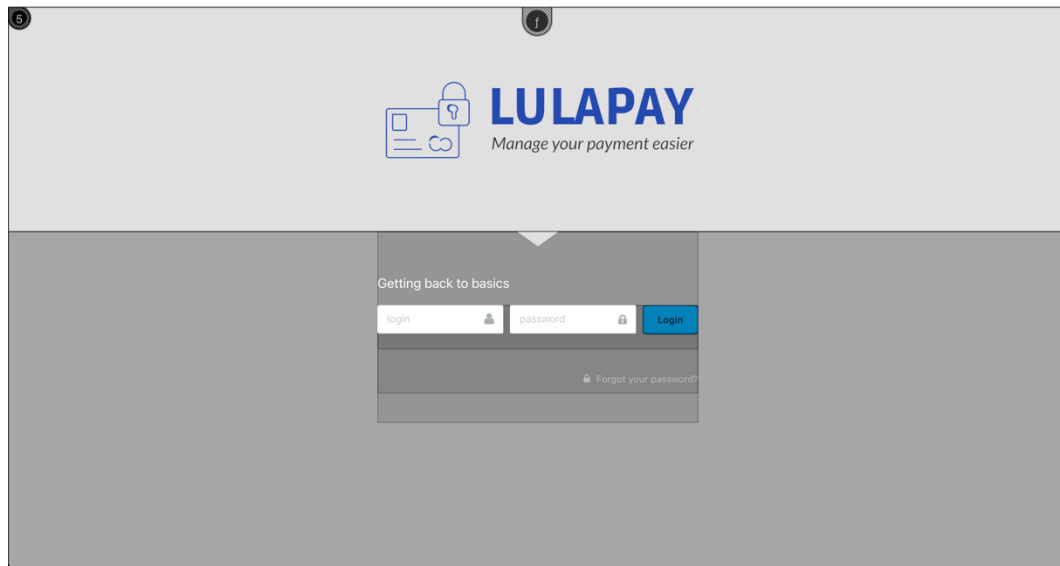
1. Masukkan kartu ATM dan PIN
2. Pilih Pembayaran Melalui VA
3. Masukkan 70012 sebagai kode perusahaan Midtrans, lalu pilih Benar
4. Masukkan 12 kode pembayaran 921534649659713179, lalu pilih tombol Benar
5. Masukkan Angka 1 untuk memilih tagihan, lalu pilih tombol Ya
6. Akan muncul konfirmasi pembayaran, lalu pilih tombol Ya

*Gambar 1.24 Output Informasi dan Tata Cara Pembayaran*

Menampilkan informasi penting berkaitan dengan transaksi dan menampilkan tata cara pembayaran dalam bentuk *accordion*.

### 1.3 Perancangan *Input*

#### 1.3.1 Input Data *Login*

The image shows a web application mockup for LULAPAY. At the top, there is a header with the LULAPAY logo and the tagline "Manage your payment easier". Below the header, there is a login form. The form has a title "Getting back to basics". It contains two input fields: "login" and "password". The "login" field has a user icon, and the "password" field has a lock icon. To the right of the "password" field is a blue "Login" button. Below the input fields, there is a link "Forgot your password?".

*Gambar 1.25 Rancangan formulir login*

Formulir *Input* di atas merupakan formulir *login* untuk masuk ke dalam aplikasi internal, yang terdiri dari:

- Login*, merupakan *email* atau *username* login pengguna.
- Password*, merupakan kata sandi yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi.

### 1.3.2 Input Data Admin

The image shows a web form for creating a new administrator. The form is titled 'Administrators' and 'New Administrator'. It includes the following fields and options:

- Login**: A text input field for the administrator's username.
- Email**: A text input field for the administrator's email address.
- Send invitation by email**: A checkbox with the description 'Sends a welcome message containing login and password information.'
- First Name**: A text input field for the administrator's first name.
- Last Name**: A text input field for the administrator's last name.
- Password**: A text input field for the administrator's password.
- Confirm Password**: A text input field for confirming the password.
- Role**: A section with the description 'Roles define user permissions, which can be overridden on the user level, on the Permissions tab.' It contains two radio button options:
  - Super Admin**: Site administrator with access to developer tools. (This option is selected.)
  - Merchant**: User's merchant.

At the bottom of the form are three buttons: 'Create', 'Create and close', and 'Cancel'. On the right side of the form, there is an 'Avatar' section with an upload icon.

Gambar 1.26 Rancangan Input Data Admin

Formulir *Input* di atas merupakan formulir data login admin atau pengelola aplikasi untuk masuk ke dalam aplikasi internal, yang terdiri dari:

- c. *Login*, merupakan *username* login pengguna.
- d. *Email*, merupakan email pengguna.
- e. *First Name & Last Name*, merupakan nama pengguna.
- f. *Password*, merupakan kata sandi yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi.
- g. *Confirm Password*, untuk melakukan validasi agar *password* yang dimasukkan sesuai.
- h. *Role*, merupakan peran pengguna yang ingin didaftarkan.
- i. *Avatar*, merupakan *avatar* atau foto profil pengguna.

### 1.3.3 Input Data Metode Pembayaran

The screenshot shows a web form titled "Create Payment Method" within a "Payment Methods" section. The form contains the following elements:

- Provider:** A dropdown menu with a search icon and the text "Click the [icon] button to find a record".
- Method Type:** A dropdown menu with a search icon and the text "Click the [icon] button to find a record".
- Name:** A text input field.
- Code:** A text input field.
- Description:** A large text area.
- Sandbox Simulator URL (if any):** A text input field.
- Is Active?:** A checkbox.
- Logo:** A dashed box containing an upload icon.
- Buttons:** "Create", "Create and Close", and "Cancel" at the bottom.

*Gambar 1.27 Rancangan Input Data Metode Pembayaran*

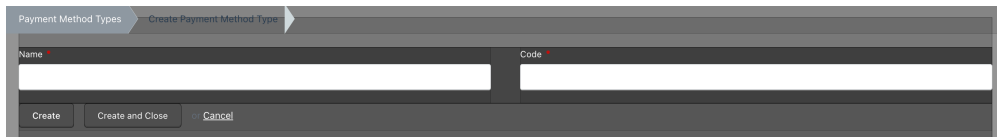
Formulir *Input* di atas merupakan formulir data metode pembayaran yang nantinya dapat digunakan oleh *merchant* sebagai pilihan metode pembayaran, yang terdiri dari:

- Provider*, merupakan *payment gateway* dari metode pembayaran tersebut
- Method Type*, merupakan jenis metode pembayaran
- Name*, nama metode pembayaran
- Code*, kode metode pembayaran
- Description*, deskripsi metode pembayaran
- Sandbox Simulator URL (if any)*, URL *sandbox* atau *environment* testing yang disediakan oleh *payment gateway* untuk melakukan percobaan pembayaran.
- Is active*, untuk menonaktifkan atau mengaktifkan metode pembayaran, jika diaktifkan, akan tampil pada halaman depan.



- h. Logo*, logo dari metode pembayaran yang akan ditampilkan pada halaman pembayaran.

### 1.3.4 Input Data Tipe Metode Pembayaran

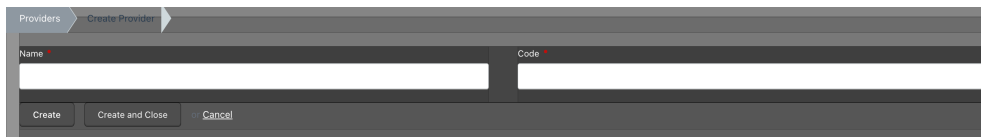


*Gambar 1.28 Rancangan Input Data Tipe Metode Pembayaran*

Formulir *Input* di atas merupakan formulir data tipe dari metode pembayaran, yang terdiri dari:

- Name*, merupakan nama tipe metode pembayaran.
- Code*, metode pembayaran

### 1.3.5 Input Data *Payment Gateway Provider*



*Gambar 1.29 Rancangan Input Data Payment Gateway Provider*

Formulir *Input* di atas merupakan formulir data *payment gateway* yang tersedia pada aplikasi, yang terdiri dari:

- Name*, merupakan nama *provider payment gateway*.
- Code*, merupakan kode *provider payment gateway*.

### 1.3.6 Input Data Akun *Payment Gateway*

The screenshot shows a web interface for creating a payment gateway account. At the top, there's a navigation bar with 'Accounts' and 'Create Account'. Below this, the form is titled 'Provider' with a dropdown arrow. A hint text says 'Click the [icon] button to find a record'. The form contains several input fields: 'Name', 'API Host (Base URL)', 'Merchant Key', 'Client Key', and 'Server Key'. At the bottom, there are three buttons: 'Create', 'Create and Close', and 'Cancel'.

*Gambar 1.30 Rancangan Input Data Akun Payment Gateway*

Formulir *Input* di atas merupakan formulir data akun atau kredensial *payment gateway*, yang nantinya akan digunakan untuk proses pembayaran melalui metode pembayaran yang dipilih oleh pelanggan, yang terdiri dari:

- a. *Provider*, merupakan *provider payment gateway*.
- b. *Name*, merupakan nama akun.
- c. *API Host (Base URL)*, merupakan *base url* dari *API payment gateway* yang akan digunakan.
- d. *Merchant Key*, merupakan kode *merchant* atau informasi terkait nama dari *akun payment gateway*.
- e. *Client Key*, merupakan akses kunci publik yang digunakan sebagai autentikasi saat untuk terhubung dengan *payment gateway*.
- f. *Server Key*, merupakan akses kunci rahasia yang digunakan sebagai autentikasi saat untuk terhubung dengan *payment gateway*.

### 1.3.7 Input Data Merchant

The screenshot shows a web application interface for editing merchant data. The form is titled 'Edit Merchant' and contains several input fields:

- Name:** GasMaj
- Address:** Test
- Email:** febianaries@gmail.com
- Phone:** 082115236938
- Notification Callback URL:** https://example.com/notif
- Public Key (auto generated):** 0edf10ab-5fe1-47cd-bfae-7985b6bd4ce5
- Server Key (auto generated):** 302cdb73-95a2-4b47-bf54-82718bd0e109
- Logo:** A placeholder for a logo image.
- Payment Methods:** A section titled 'Select available payment method for this merchant' with a list of payment methods and checkboxes for selection. The methods include:
  - Bank Transfer - Virtual Account
    - Midtrans - Mandiri Bill
    - Midtrans - BNI VA
    - Midtrans - BRI VA
    - Midtrans - Permata VA
  - Brankas - BCA
  - Brankas - BRI
  - Midtrans - BCA
  - Brankas - Brankas

At the bottom of the form, there are buttons for 'Save', 'Save and Close', and 'Cancel'.

Gambar 1.31 Rancangan Input Data Merchant

Formulir *Input* di atas merupakan formulir data *merchant* atau yang dapat terhubung dengan aplikasi *payment gateway aggregator*:

- Name*, merupakan nama *merchant* yang akan terhubung.
- Address*, merupakan alamat *merchant*.
- Email*, merupakan alamat *email* dari *admin merchant*.
- Phone*, merupakan nomor telepon dari *admin merchant*.

- e. *Notification Callback URL*, merupakan endpoint API aplikasi *merchant* untuk menerima informasi perubahan status pada setiap transaksi dari *payment gateway aggregator*.
- f. *Public Key*, merupakan akses kunci publik yang digunakan sebagai autentikasi saat untuk terhubung dengan aplikasi.
- g. *Server Key*, merupakan akses kunci rahasia yang digunakan sebagai autentikasi saat untuk terhubung dengan aplikasi.
- h. *Logo*, merupakan logo merchant.
- i. *Payment Methods*, merupakan data metode pembayaran yang ingin dapat dipilih sebagai opsi pembayaran di halaman pembayaran.