

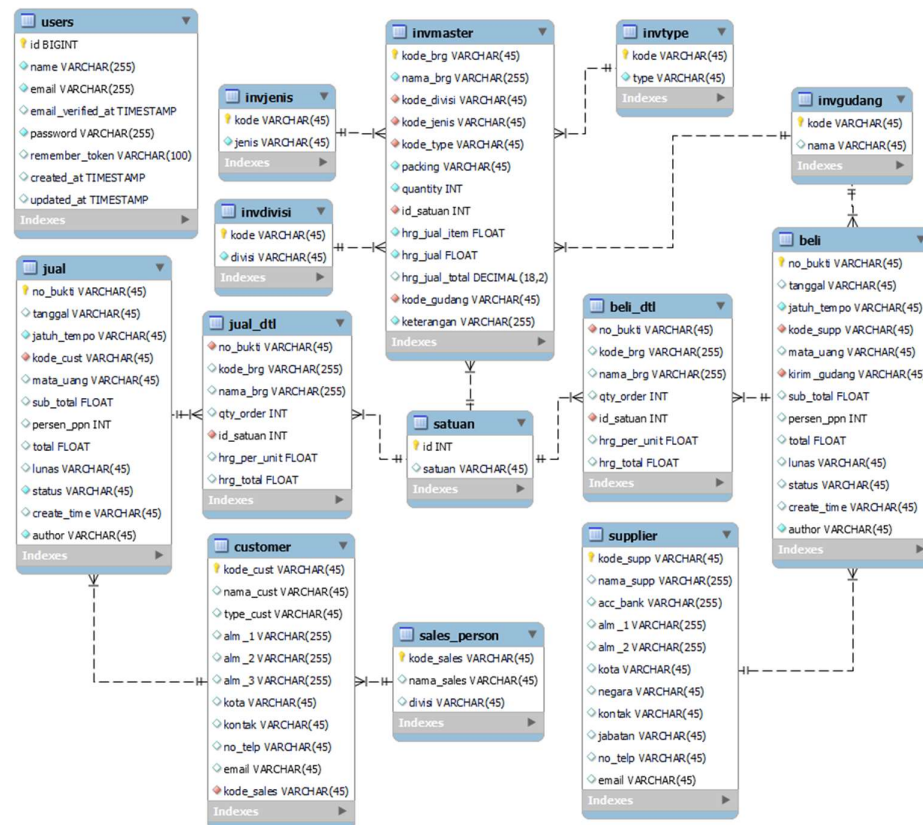
## **BAB 4**

### **DESAIN SISTEM**

Bab ini menjelaskan mengenai desain sistem berdasarkan analisis kebutuhan sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Desain-desain yang dijelaskan meliputi desain *database* berupa *Entity Relationship Diagram/ERD*, desain proses sistem pencatatan *inventory* dan transaksi, serta desain *user interface* sistem.

#### **4.1. Desain Database**

Desain *database* yang digunakan sistem ditampilkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram/ERD* yang ditunjukkan pada gambar 4.1. Gambar ERD *database* dengan resolusi yang terbaik dapat dilihat pada link <https://drive.google.com/file/d/1VaZ0JlG6tn9hSeB7bYxAeglb62wxtC--/view?usp=sharing>



Gambar 4.1. Desain ERD Database

Deskripsi ERD:

1. Entitas *users* menyimpan data *user* untuk proses *login*. Atribut yang disediakan terdiri dari *id*, *name*, *email*, dan *password*.
2. Entitas *invmaster* menyimpan data barang dari semua gudang. Atribut yang disediakan yakni *kode\_brg*, *nama\_brg*, *kode\_jenis*, *kode\_divisi*, *kode\_type*, *packing*, *quantity*, *id\_satuan*, *hrj\_jual\_item*, *hrj\_jual*, *hrj\_jual\_total*, *kode\_gudang*, dan *keterangan*.
3. Entitas *invjenis* menyimpan data jenis barang. Atribut yang tersedia berupa *kode* dan *nama jenis*.

- 
4. Entitas *invdivisi* menyimpan data divisi barang. Atribut pada entitas ini terdiri dari kode dan nama divisi.
  5. Entitas *invgudang* menyimpan data gudang yang menjadi lokasi disimpannya kumpulan barang. Atribut yang disediakan terdiri dari kode dan nama gudang.
  6. Entitas *invtype* menyimpan data tipe barang. Atribut yang tersedia yakni kode dan nama tipe.
  7. Entitas *beli* menyimpan data transaksi pembelian barang dari *supplier*. Atribut yang disediakan terdiri dari *no\_bukti*, *tanggal*, *jatuh\_tempo*, *kode\_supp*, *mata\_uang*,  *kirim\_gudang*, *sub\_total*, *persen\_ppn*, *total*, *lunas*, *status*, dan *author*.
  8. Entitas *beli\_dtl* menyimpan data *detail* dari masing-masing transaksi pembelian. Atribut yang dilibatkan berupa *no\_bukti*, *kode\_brg*, *nama\_brg*, *qty\_order*, *id\_satuan*, *hrg\_per\_unit*, dan *hrg\_total*.
  9. Entitas *customer* menyimpan data pelanggan yang akan membeli barang dari perusahaan. Atribut yang disediakan terdiri dari *kode\_cust*, *nama\_cust*, *type\_cust*, *alm\_1*, *alm\_2*, *alm\_3*, *kota*, *kontak*, *no\_telp*, *email*, dan *kode\_sales*.
  10. Entitas *jual* menyimpan data transaksi penjualan barang ke customer. Atribut yang dilibatkan berupa *no\_bukti*, *tanggal*, *jatuh\_tempo*, *kode\_cust*, *mata\_uang*, *sub\_total*, *persen\_ppn*, *total*, *lunas*, *status*, dan *author*.

11. Entitas *jual\_dtl* menyimpan data *detail* dari masing-masing transaksi penjualan. Atribut yang disediakan terdiri dari *no\_bukti*, *kode\_brg*, *nama\_brg*, *qty\_order*, *id\_satuan*, *hrg\_per\_unit*, dan *hrg\_total*.
12. Entitas *sales\_person* menyimpan data sales person untuk masing-masing customer. Atribut yang tersedia yakni *kode\_sales*, *nama\_sales*, dan *divisi*.
13. Entitas satuan menyimpan data satuan barang. Atribut yang disediakan terdiri dari *id* dan *nama\_satuan*.
14. Entitas *supplier* menyimpan data supplier yang akan dihubungi oleh perusahaan untuk membeli barang. Atribut yang disediakan terdiri dari *kode\_supp*, *nama\_supp*, *acc\_bank*, *alm\_1*, *alm\_2*, *kota*, *negara*, *kontak*, *jabatan*, *no\_telp*, dan *email*.

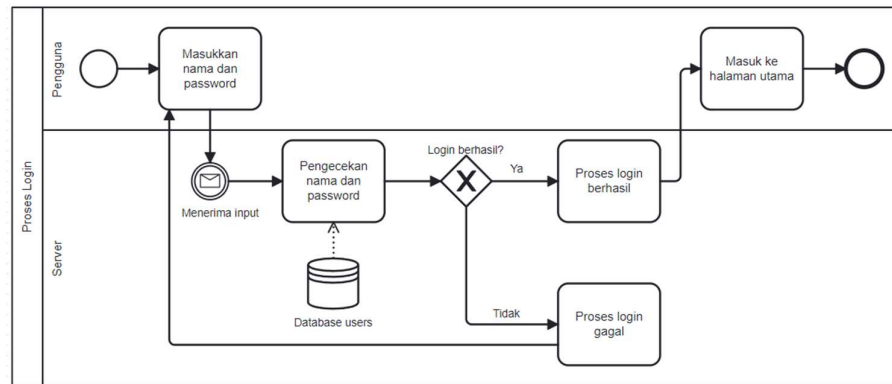
## 4.2. Desain Proses

Bagian ini menjabarkan desain proses pada sistem pencatatan *inventory* dan transaksi yang terdiri dari beberapa proses yakni:

### 4.2.1. Proses *Login*

Proses *login* user diawali dengan menginputkan nama dan *password* pengguna yang terdaftar untuk kemudian dilakukan pengecekan oleh *server*. Jika data pengguna ditemukan, maka proses *login* dinyatakan berhasil dan pengguna akan diarahkan menuju halaman utama. Jika data pengguna tidak ditemukan, maka proses dinyatakan gagal dan pengguna

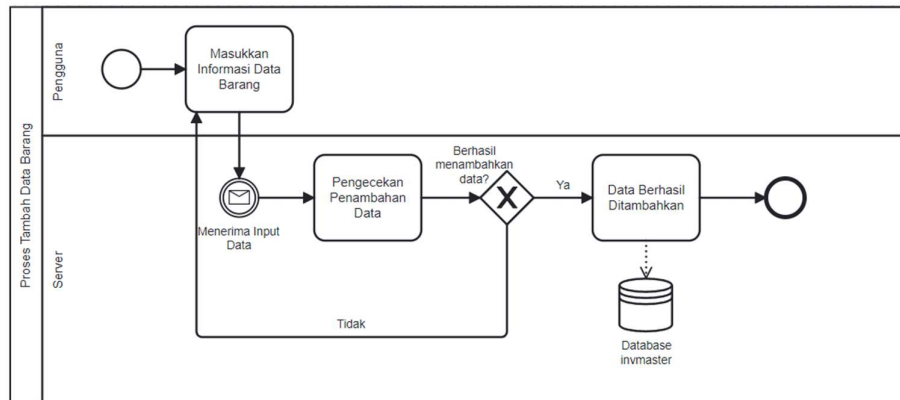
harus mengulangi proses *login* dari awal. Desain alur proses *login* dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2. Alur Proses *Login*

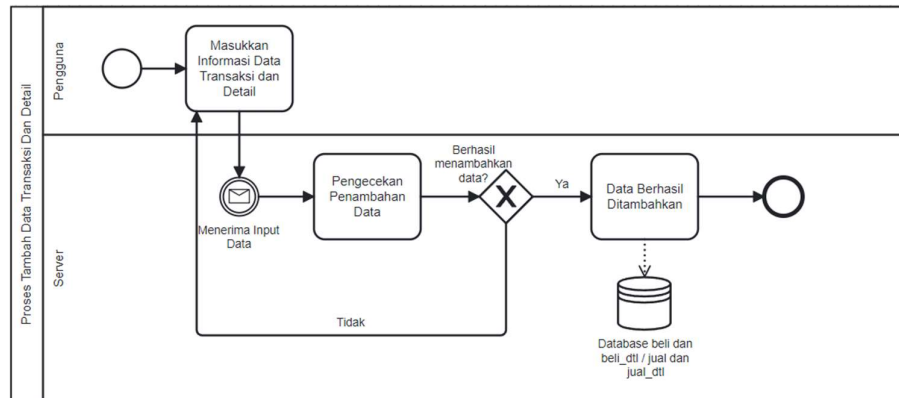
#### 4.2.2. Proses Tambah Data

Proses penambahan data barang diawali dengan pengguna melakukan penambahan data pada sistem dengan menginputkan informasi yang ingin ditambahkan. Jika proses penambahan data berhasil, maka sistem akan memunculkan notifikasi dan informasi disimpan ke *database*. Jika gagal, maka dimunculkan notifikasi yang menyatakan bahwa proses penambahan gagal dan informasi yang diinputkan tidak akan disimpan ke *database*. Desain dari alur proses tambah data barang dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini.



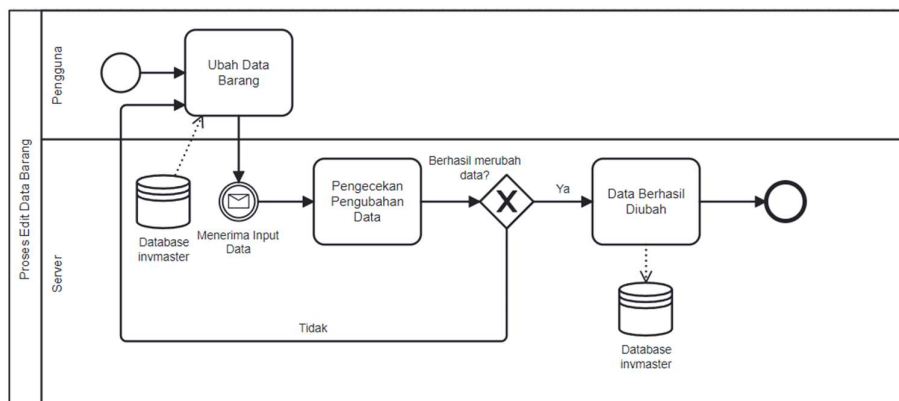
Gambar 4.3. Alur Proses Penambahan Data Barang

Proses penambahan transaksi pembelian dilakukan saat nota pembelian dari *supplier* telah diberikan dan penambahan transaksi penjualan dilaksanakan saat pesanan dari *customer* telah terkonfirmasi. Proses penambahan data transaksi diiringi dengan penambahan data *detail* untuk masing-masing transaksi. Pengguna akan menginputkan data transaksi beserta *detail*, kemudian dilakukan pengecekan jika proses penambahan data berhasil, maka informasi yang diinputkan akan disimpan ke *database*. Jika gagal, maka sistem akan memunculkan notifikasi bahwa proses penambahan transaksi dan *detail* dinyatakan gagal dan informasi tidak akan ditambahkan ke *database*. Desain dari alur proses penambahan transaksi dan *detail* dapat dilihat pada gambar 4.4 di bawah ini.

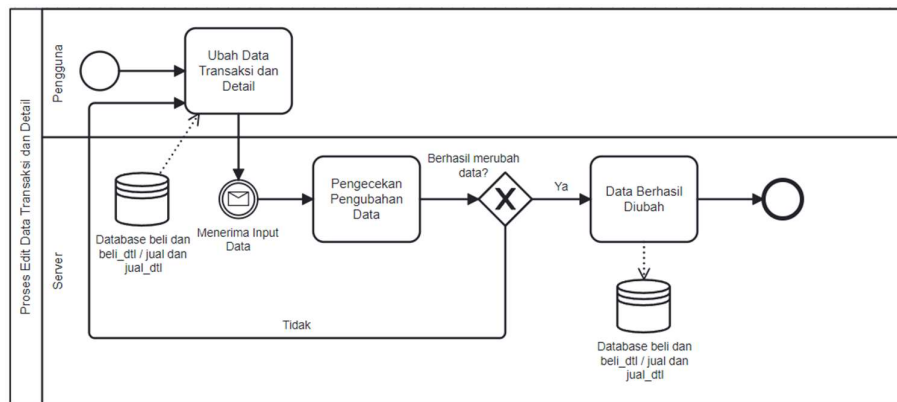
Gambar 4.4. Alur Proses Penambahan Data Transaksi dan *Detail*

#### 4.2.3. Proses *Edit* Data

Proses *edit* data barang diawali dengan pengguna mengubah informasi pada masing-masing input yang berisikan data-data yang diambil dari *database*. Setelah pengguna mengubah data-data yang diperlukan pada input, dilakukan pengecekan jika proses pengubahan berhasil, maka data pada *database* akan diubah sesuai informasi baru yang diinputkan pengguna. Jika gagal, maka akan dimunculkan notifikasi gagal ubah data. Desain alur proses *edit* data barang ditampilkan pada gambar 4.5 di bawah ini.

Gambar 4.5. Alur Proses *Edit* Data Barang

Proses pengubahan data dan status transaksi dilakukan pengguna dengan merubah salah satu atau beberapa *input* yang berisikan data transaksi dan *detail* yang diambil dari *database*. Jika proses pengubahan berhasil, maka sistem akan mengubah data transaksi pada *database* sesuai *input* pengguna. Jika gagal, maka akan muncul notifikasi gagal ubah data. Desain dari alur proses ubah data transaksi dan *detail* dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut ini.

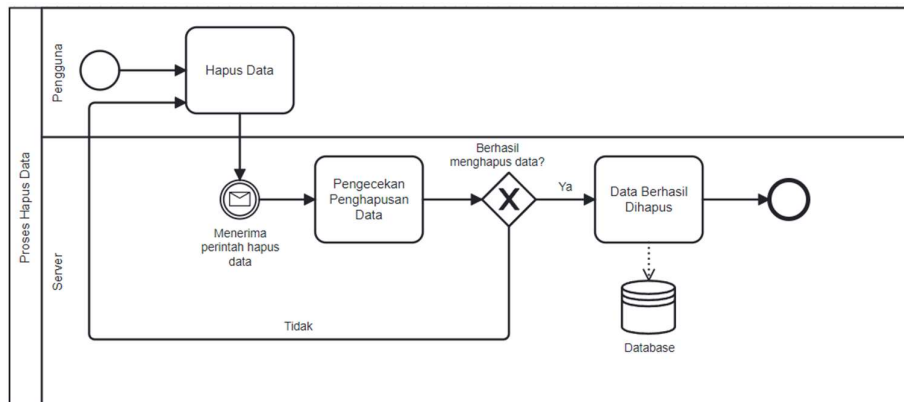


Gambar 4.6. Alur Proses *Edit* Data Transaksi dan *Detail*

#### 4.2.4. Proses Hapus Data

Proses hapus data diawali dengan pengguna melakukan penghapusan data pada sistem. Pengguna dapat memilih data mana yang ingin dihapus. Setelah *server* menerima perintah hapus data dari pengguna, dijalankan sebuah pengecekan jika proses penghapusan berhasil, maka data pada *database* akan dihapus. Jika gagal, maka data tidak akan terhapus di *database*. Desain alur proses penghapusan data ditunjukkan pada gambar 4.7 di bawah ini.



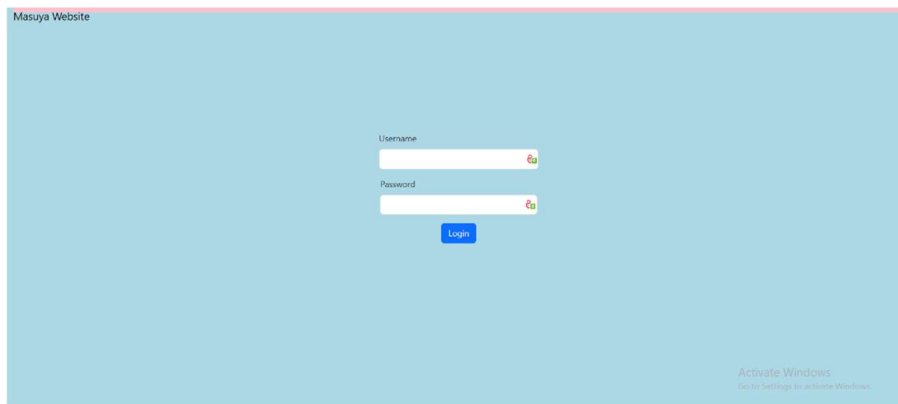


Gambar 4.7. Alur Proses Hapus Data

### 4.3. Desain *User Interface*

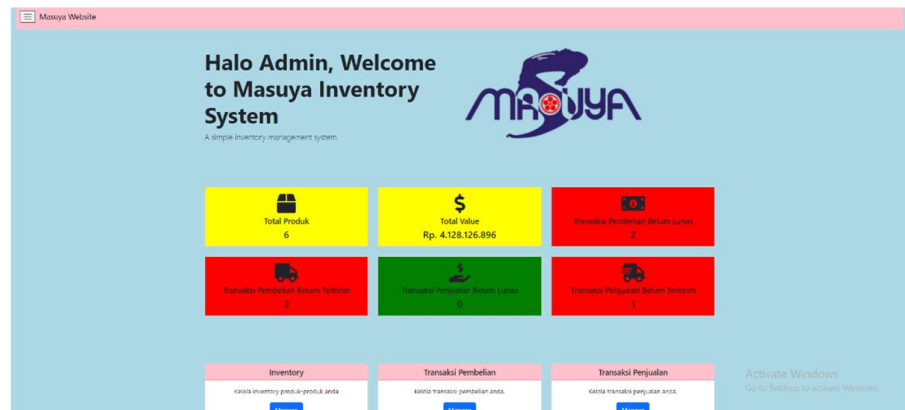
#### 4.3.1. Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan oleh pengguna untuk mengakses aplikasi dengan memasukkan nama dan *password*. Fitur ini menjamin keamanan data pengguna pada sistem. Desain halaman *login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.8. Desain Halaman *Login*

#### 4.3.2. Halaman *Home*

Halaman *home* dapat diakses oleh pengguna setelah *login* berhasil dilakukan. Halaman utama ini menyajikan informasi mengenai *inventory* dan transaksi serta navigasi menuju halaman lainnya. Desain dari halaman *home* dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.9. Desain Halaman *Home*

#### 4.3.3. Halaman *Master*

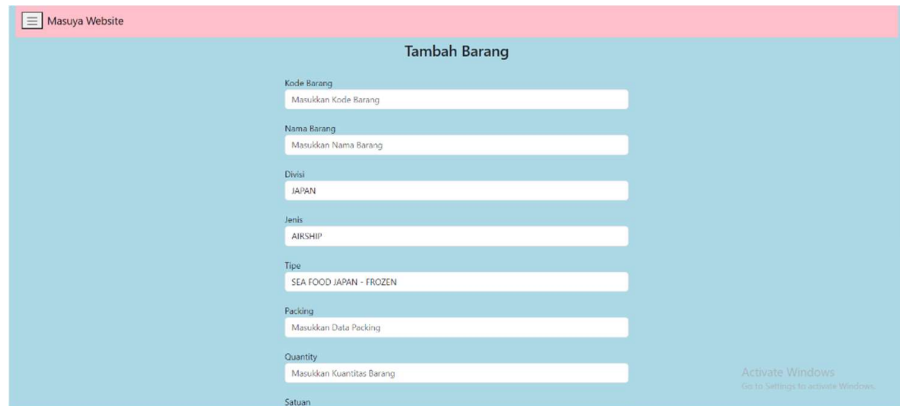
Halaman ini menampilkan kumpulan data barang yang tersedia pada perusahaan. Pengguna dapat memantau stok barang dari semua gudang secara langsung. Desain dari halaman *master* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Kode Barang	Nama Barang	Divisi	Jenis Barang	Tipe Barang	Packing	Quantity	Satuan	Harga Jual Per Item	Harga Jual Per Pack	Harga Jual Total	Gudang	Keterangan	Actions
A0012M	Saima L	JAPAN	FROZEN	SEA FOOD JAPAN - FROZEN	55x7.5KG	300	PCE	Rp. 28.990	Rp. 1.594.450	Rp. 478.335.000	GUUDANG MAHE	-	Edit Delete
A001M	KIKKOMAN Shoyo 1.8LTR	JAPAN	DRY	KIKKOMAN - 18L & 1.8L	6x1.8LTR	3038	PCE	Rp. 89.099	Rp. 594.594	Rp. 1.806.376.572	BARANG BAKI	23.8CMX33.5CMX31CM	Edit Delete
A0023	Chirimen Jaki 1KG	LOCAL	FROZEN	SEA FOOD JAPAN - LOCAL	6x1KG	120	PCK	Rp. 263.963	Rp. 1.563.780	Rp. 190.053.360	GUUDANG KUTA	-	Edit Delete
A004M	BULLDOG Tomkatsu Sauce 1.8LTR	JAPAN	DRY	PACIFIC TRADING - DRY	6x1.8LTR	2198	PCE	Rp. 125.225	Rp. 751.350	Rp. 1.642.451.100	GUUDANG MAHE	-	Edit Delete
A0087	Domy Fillet Frozen 1KG	WESTERN	FROZEN	PACIFIC TRADING - DRY	10x1KG	10	PCE	Rp. 65.000	Rp. 650.000	Rp. 6.500.000	GUUDANG MAHE	-	Edit Delete

Gambar 4.10. Desain Halaman *Master*

#### 4.3.4. Halaman Tambah Barang

Halaman ini digunakan untuk melakukan proses penambahan data barang ke *database*. Desain dari halaman tambah barang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.




The screenshot shows a web application window titled 'Masuya Website' with a pink header bar. The main content area is light blue and titled 'Tambah Barang'. It contains a vertical stack of input fields for adding a new item. The fields are labeled and contain the following text: 'Kode Barang' (Masukkan Kode Barang), 'Nama Barang' (Masukkan Nama Barang), 'Divisi' (JAPAN), 'Jenis' (AIRSHIP), 'Tipe' (SEA FOOD JAPAN - FROZEN), 'Packing' (Masukkan Data Packing), 'Quantity' (Masukkan Kuantitas Barang), and 'Satuan'. An 'Activate Windows' watermark is visible in the bottom right corner.

Gambar 4.11. Desain Halaman Tambah Barang

#### 4.3.5. Halaman *Edit* Barang

Halaman ini digunakan untuk melakukan proses pengubahan data barang di *database*. Desain dari halaman *edit* barang dapat dilihat pada gambar berikut ini.



The screenshot shows a web application window titled 'Masuya Website' with a pink header bar. The main content area is light blue and titled 'Edit Barang'. It contains a vertical stack of input fields for editing an existing item. The fields are labeled and contain the following text: 'Kode Barang' (A0012M), 'Nama Barang' (Sashimi I), 'Divisi' (JAPAN), 'Jenis' (FROZEN), 'Tipe' (SEA FOOD JAPAN - FROZEN), 'Packing' (55x7.5KG), 'Quantity' (300), and 'Satuan'. An 'Activate Windows' watermark is visible in the bottom right corner.

Gambar 4.12. Desain Halaman *Edit* Barang

#### 4.3.6. Halaman Gudang

Halaman ini menampilkan daftar gudang pada perusahaan. Pengguna dapat mengakses fitur tambah, *edit*, dan hapus gudang melalui halaman ini. Desain dari halaman gudang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Kode	Nama	Actions
A	BARANG BAIK	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
B	TITIP DI GUDANG LUAR	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
E	BARANG EXPIRED	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
F	BARANG FREE	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
K	GUDANG KUTA	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
M	GUDANG MAHE	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
S	SAMPLE	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.13. Desain Halaman Gudang

#### 4.3.7. Halaman Transaksi Pembelian

Halaman ini menampilkan daftar transaksi pembelian barang dari *supplier*. Pengguna juga dapat mengakses fitur tambah, *edit* dan hapus transaksi melalui halaman ini. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Nomor Nota	Tanggal	Jumlah	Nama Supplier	Mata Uang	Kiri Gudang	Harga Sub Total	PPN	Harga Total	Status Pembayaran	Status Pengiriman	Detail Nota	Faktur Beli	Actions
EL24-00002	28-05-2024	28-05-2024	PT. PASTI KLIN INDONESIA	IDR	GUDANG MAHE	Rp. 728.900	10%	Rp. 800.000	<a href="#">Detail Lunas</a>	<a href="#">Detail Stok</a>	<a href="#">Detail</a>	<a href="#">Link Faktur</a>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
EL24-00003	28-05-2024	28-05-2024	PT. ANEKA KONSUMSI SELLER INTERNASIONAL (Big Farm)	IDR	GUDANG MAHE	Rp. 1.080.000	10%	Rp. 1.188.000	<a href="#">Detail Lunas</a>	<a href="#">Detail Stok</a>	<a href="#">Detail</a>	<a href="#">Link Faktur</a>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
EL24-00001	22-05-2024	22-05-2024	PT. ANEKA KONSUMSI SELLER INTERNASIONAL (Big Farm)	IDR	GUDANG MAHE	Rp. 1.212.000	10%	Rp. 1.333.200	<a href="#">Lunas</a>	<a href="#">Detail Stok</a>	<a href="#">Detail</a>	<a href="#">Link Faktur</a>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.14. Desain Halaman Transaksi Pembelian

#### 4.3.8. Halaman Tambah Transaksi Pembelian

Halaman ini digunakan untuk melakukan proses penambahan data transaksi serta *detail* pembelian. Desain dari halaman tambah transaksi pembelian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.15. Desain Halaman Tambah Transaksi Pembelian

#### 4.3.9. Halaman Transaksi Penjualan

Halaman ini menampilkan daftar transaksi penjualan ke *customer*. Desain dari halaman transaksi penjualan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Nomor Nota	Tanggal	Jatuh Tempo	Nama Customer	Alamat Kirim	Mata Uang	Harga Sub Total	PPN	Harga Total	Status Pembayaran	Status Pengiriman	Detail Nota	Invoice	Actions
BL24-00001	22-05-2024	22-06-2024	GTAM BAKERS CLUB	JL. BUMBAK DAUHI NO.88, KERODOKAN KUTA UTARA, BADUNG BALI	IDR	Rp. 41.000	10%	Rp. 45.100	Lunas	Barang Terkirim	Detail	Print Invoice	Edit, Delete

Gambar 4.16. Desain Halaman Transaksi Penjualan

#### 4.3.10. Halaman Tambah Transaksi Penjualan

Halaman ini digunakan untuk melakukan proses penambahan data transaksi dan *detail* penjualan. Desain dari halaman tambah transaksi penjualan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

**Tambah Transaksi Penjualan**

Nomor Nota  
JL24-00002

Tanggal  
03-06-2024

Customer  
07AM BAKERS CLUB

Mata Uang  
Masukkan Mata Uang

Harga Sub Total  
0

Posen PPN  
Masukkan Persentase PPN

Harga Total  
0

Tambah Barang 1

Gambar 4.17. Desain Halaman Tambah Transaksi Penjualan

#### 4.3.11. Halaman *Customer*

Halaman ini menampilkan daftar *customer* perusahaan. Pengguna juga dapat menggunakan fitur tambah, *edit*, dan hapus *customer* pada halaman ini. Desain dari halaman *customer* dapat dilihat pada gambar berikut ini.

**Customer Table**

Tambah Customer | Cari nama customer

Kode Customer	Nama Customer	Tipe Customer	Alamat 1	Alamat 2	Alamat 3	Kota	Kontak	No Telp	Nama Sales	Actions
07AM	07AM BAKERS CLUB	BAKERY	JL. BUMBAK DAUH NO 88	KEROBOKAN, KOTA UTARA	BADUNG BALI	KEROBOKAN	AYU SUARTINI	0812 37047789	DESAK	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
104 BAR	104 BAR AND GRILL	RESTAURANT WESTERN	JL. DANAU POSO 104	SANUR	DIENPASAR, BALI	DENPASAR	BPK HERMAN	0819 1644 3136	AGUSTA FS	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
88 SUNARI	88 SUNARI	MINI MARKET	BJ. DINAS BANYUALIT	KALIBUKBUK BULELENG	BALI	SINGARAJA	BPK YOGA	08193 6501871	ULFA	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.18. Desain Halaman *Customer*

#### 4.3.12. Halaman *Supplier*

Halaman ini menampilkan data *supplier* perusahaan. Pengguna juga dapat mengakses fitur tambah, *edit*, dan hapus *supplier* melalui halaman ini. Desain dari halaman *supplier* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Masuya Website

Supplier Table [Tambah Supplier](#)

Kode Supplier	Nama Supplier	Bank Account	Alamat 1	Alamat 2	Kota	Negara	Kontak	Jabatan	No Telp	Email	Actions
AMBICO	AMBICO PT	4653801553	JL. DINOYO 35	SURABAYA, JAWA TIMUR 60265	SURABAYA	INDONESIA	IBU NATICA	-	0315675547	natica@gtambico.com	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
ANEKA	PT ANEKA KONSUMSI SELERA INTERNASIONAL (Big Farm)	0189977788	KOMPLEKS PERGUDANGAN DAN INDUSTRI SAFE N LOCK G NO. 1570-1571	RANGKAKHIDUL, SIDOARJO - JAWA TIMUR	SIDOARJO	INDONESIA	BENNY	-	-	benyfirmang@karsasid.com	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
CLEANBEE	PT. PASTI KLIN INDONESIA	4706558888	JALA KALIMAS BARAT NOMOR 57A RT.003 RW 009	KREMBANGAN UTARA, PABEAN CANTIAN	SURABAYA	INDONESIA	Pak Stanford	-	081999090333	pastikin@gmail.com	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4.19. Desain Halaman *Supplier*

#### 4.3.13. Halaman *Detail* Transaksi Pembelian

Halaman ini menampilkan data *detail* dari sebuah transaksi pembelian. Desain dari halaman detail transaksi pembelian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Masuya Website

Detail Pembelian - BL24-00001

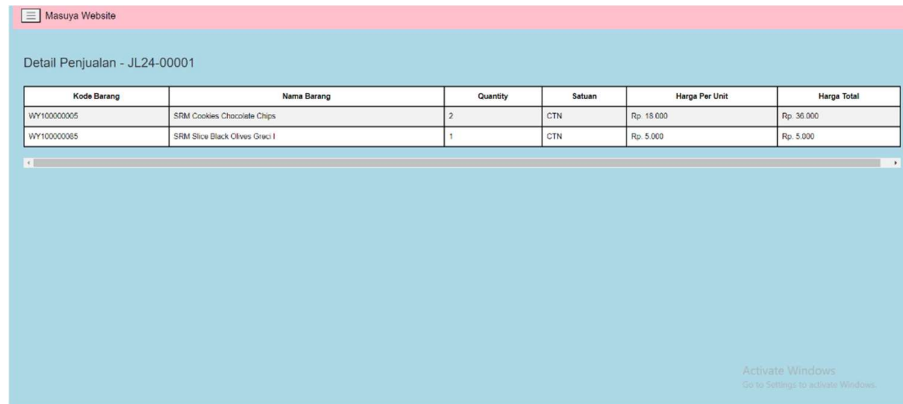
Kode Barang	Nama Barang	Quantity	Satuan	Harga Per Unit	Harga Total
WY100000002A	SIM Bread Sub Roll Wheat	40	CTN	Rp 15.000	Rp 600.000
WY100000005	SIM Cookies Chocolate Chips	11	CTN	Rp 22.000	Rp 242.000
WY1000000112A	SIM Mushroom Soup(30x30x50)	10	CTN	Rp 22.000	Rp 220.000
WY1000000085	SIM Slice Black Olives Greco i	5	CTN	Rp 30.000	Rp 150.000

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4.20. Desain Halaman *Detail* Transaksi Pembelian

#### 4.3.14. Halaman *Detail* Transaksi Penjualan

Halaman ini menampilkan data *detail* dari sebuah transaksi penjualan. Desain dari halaman *detail* transaksi penjualan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Masuya Website

Detail Penjualan - JL24-00001

Kode Barang	Nama Barang	Quantity	Satuan	Harga Per Unit	Harga Total
WY100000005	SRM Cookies Chocolate Chips	2	CTN	Rp. 15.000	Rp. 30.000
WY100000005	SRM Slice Black Olives Graco I	1	CTN	Rp. 5.000	Rp. 5.000

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4.21. Desain Halaman *Detail* Transaksi Penjualan