

BUKU MANUAL APLIKASI



**SISTEM PREDIKSI PENJUALAN FROZEN FOOD DENGAN
METODE MONTE CARLO**

(Studi Kasus : Supermama Frozen Food, Kota Malang, Jawa Timur)

Oleh:
Anindya Refrina Rahmatanti (2141727001)

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JULI 2022**

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM PREDIKSI PENJUALAN FROZEN FOOD DENGAN METODE MONTE CARLO”. Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari bahwasannya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi
2. Bapak Imam Fahrur Rozi, ST., MT., selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika.
3. Ibu Eka Larasati Amalia, S.ST., MT., selaku dosen pembimbing utama skripsi
4. Bapak Yoppy Yunhasnawa, S.ST., M.Sc., selaku dosen pembimbing pendamping skripsi
5. Pihak Supermama Frozen Food yang telah membantu dalam pengambilan data stok dan penjualan *frozen food*
6. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Skripsi dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen.....	1
1.2 Deskripsi Umum Sistem	1
1.2.1 Deskripsi Umum Sistem	1
1.2.2 Deskripsi Umum Kebutuhan Sistem	1
1.3 Deskripsi Dokumen	2
BAB II PERSIAPAN HARDWARE DAN SOFTWARE	3
2.1 Perangkat Keras	3
2.2 Perangkat Lunak	3
BAB III PETUNJUK INSTALASI APLIKASI.....	4
3.1 Laptop dan Notebook	4
3.2 Flowchart	4
BAB IV PETUNJUK FITUR-FITUR APLIKASI	10
4.1 Fitur pada Admin (Super Admin).....	10
4.2 Fitur pada Pegawai (Admin)	10
BAB V PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI	12
5.1 Login	12
5.2 Register	12
5.4 Halaman Beranda	12
5.5 Profil Manajemen Data Frozen Food	13
5.6 Manajemen Data Barang Datang.....	14
5.7 Manajemen Data Penjualan	16
5.8 Prediksi Penjualan Frozen Food	18
5.9 Manajemen Pemeliharaan Pendingin	20
5.10 Cetak Laporan	23

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem, dan deskripsi dokumen.

1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen *user manual* sistem dan aplikasi Sistem Prediksi Penjualan Frozen Food Dengan Metode *Monte Carlo* ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut:

- a. Menggambarkan dan menjelaskan penggunaan sistem dan aplikasi Sistem Prediksi Penjualan Frozen Food Dengan Metode *Monte Carlo* untuk admin dan pegawai.
- b. Sebagai panduan penggunaan sistem dan aplikasi untuk pengguna.

Pihak-pihak yang berkepentingan dan berhak menggunakan dokumen ini yaitu:

- a. Admin

Admin menggunakan dokumen ini sebagai panduan untuk mengelola data stok *frozen food*, mengelola data *user* (pegawai), mengelola data pemeliharaan pendingin, dan prediksi penjualan.

- b. Pegawai

Admin menggunakan dokumen ini sebagai panduan untuk mengelola data stok *frozen food*, mengelola data pemeliharaan pendingin, dan prediksi penjualan.

1.2 Deskripsi Umum Sistem

1.2.1 Deskripsi Umum Sistem

Website Prediksi Penjualan *Frozen Food* merupakan website yang dapat membantu Supermama dalam manajemen stok *frozen food*. Selain membantu dalam manajemen stok *frozen food* juga membantu untuk memprediksi penjualan di periode berikutnya. Terdapat juga fitur manajemen pemeliharaan pendingin atau kulkas *frozen food* sehingga mengetahui pendingin yang membutuhkan perawatan mesin atau yang lain.

1.2.2 Deskripsi Umum Kebutuhan Sistem

Deskripsi umum kebutuhan sistem dan aplikasi yang akan diimplementasikan meliputi semua informasi yang bersifat teknis yang menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi.

1.3 Deskripsi Dokumen

Dokumen ini dibuat untuk memberikan panduan penggunaan sistem Sistem Prediksi Penjualan Frozen Food Dengan Metode *Monte Carlo*. Dokumen ini berisikan informasi sebagai berikut:

1. BAB I

Berisi informasi umum yang merupakan bagian pendahuluan, yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem, serta deskripsi dokumen.

2. BAB II

Berisi perangkat yang dibutuhkan untuk penggunaan dalam mengakses sistem website.

3. BAB III

Berisi pengguna dapat mengakses website melalui perangkat yang tersedia.

4. BAB IV

Berisi fitur-fitur yang tersedia pada website sesuai dengan hak akses pengguna.

5. BAB V

Berisi tata cara penggunaan fitur-fitur pada website.

BAB II

PERSIAPAN HARDWARE DAN SOFTWARE

Dalam mengakses website Prediksi Penjualan *Frozen Food* pengguna perlu mempersiapkan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Berikut adalah penjelasan perangkat-perangkat yang dibutuhkan dalam mengakses website :

2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan antara lain:

- Laptop
- Komputer
- *Smartphone* (android atau IOS)
- *Tablet*
- *Notebook*

2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang diperlukan antara lain:

- Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer
- *Browser* pada *smartphone*

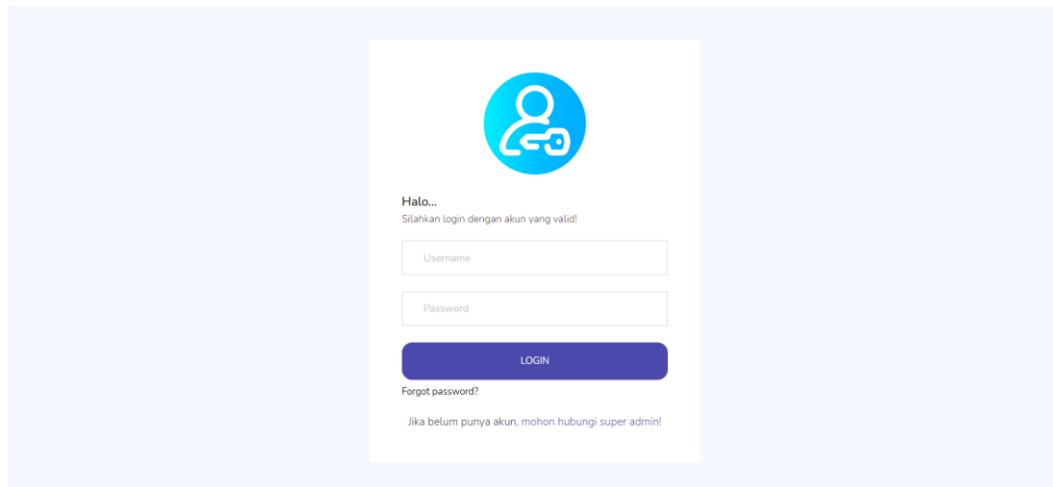
BAB III

PETUNJUK INSTALASI APLIKASI

Dalam mengakses website Prediksi Penjualan *Frozen Food* pengguna perlu mempersiapkan gawai yang telah disebutkan pada bab 2. Tidak ada spesifikasi khusus gawai untuk bisa mengakses website. Cukup gawai tersebut harus terkoneksi dengan internet. Berikut adalah persiapan penggunaan web Prediksi Penjualan *Frozen Food* pada gawai :

3.1 Laptop dan *Notebook*

- Untuk mengakses website Prediksi Penjualan *Frozen Food* pada laptop atau *notebook* pastikan sudah terhubung dengan internet.
- Buka *browser* yang tersedia pada laptop seperti Mozilla Firefox, Chrome, Internet Explorer, dan lain-lain.
- Setelah itu akan menuju halaman *login* Prediksi Penjualan *Frozen Food*

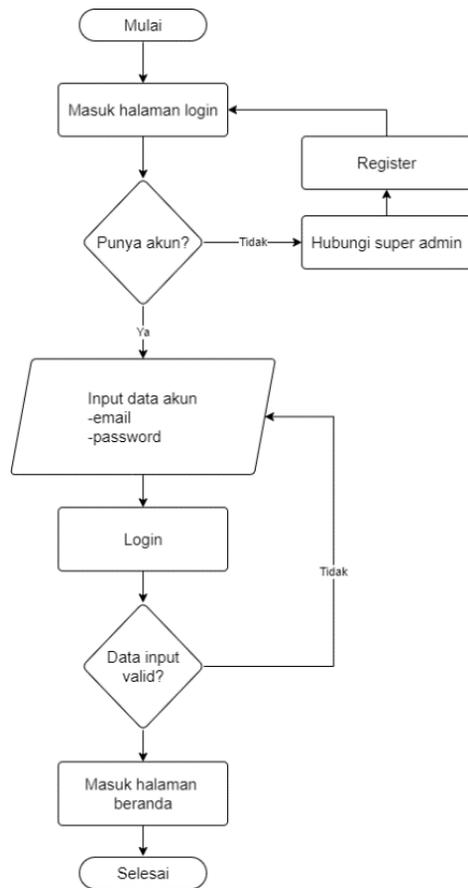


3.2 Flowchart

Pada bab ini juga dijelaskan alur jalan dari masing-masing fitur yang akan digambarkan dengan diagram alir (flowchart). Pada setiap fitur pada website terdapat alur berbeda-beda dalam pengoperasiannya. Untuk lebih jelasnya alur pada setiap fitur di website dapat dilihat paa gambar berikut ini:

- Diagram alir *login*

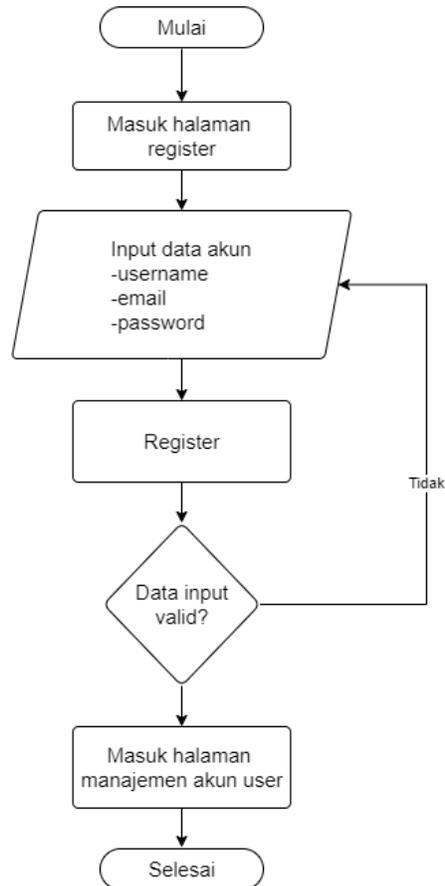
User menuju halaman login dan memasukan data akun yang sudah di daftarkan (registrasi). Data akun yang dimasukan pada halaman login yaitu email dan *password*. Apabila data akun valid maka *user* berhasil login dan dapat masuk halaman website serta mengakses fitur.



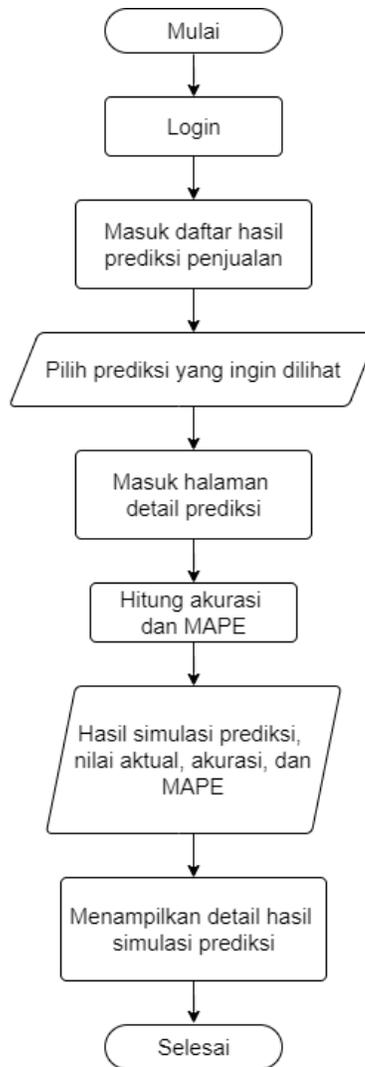
- Diagram alir registrasi

Untuk melakukan register, *user* menuju halaman register terlebih dahulu. Pada halaman register *user* memasukan data register untuk membuat akun seperti

username, *email*, dan *password*. Apabila data register valid, maka *user* berhasil membuat akun pada website dan dapat melakukan login.

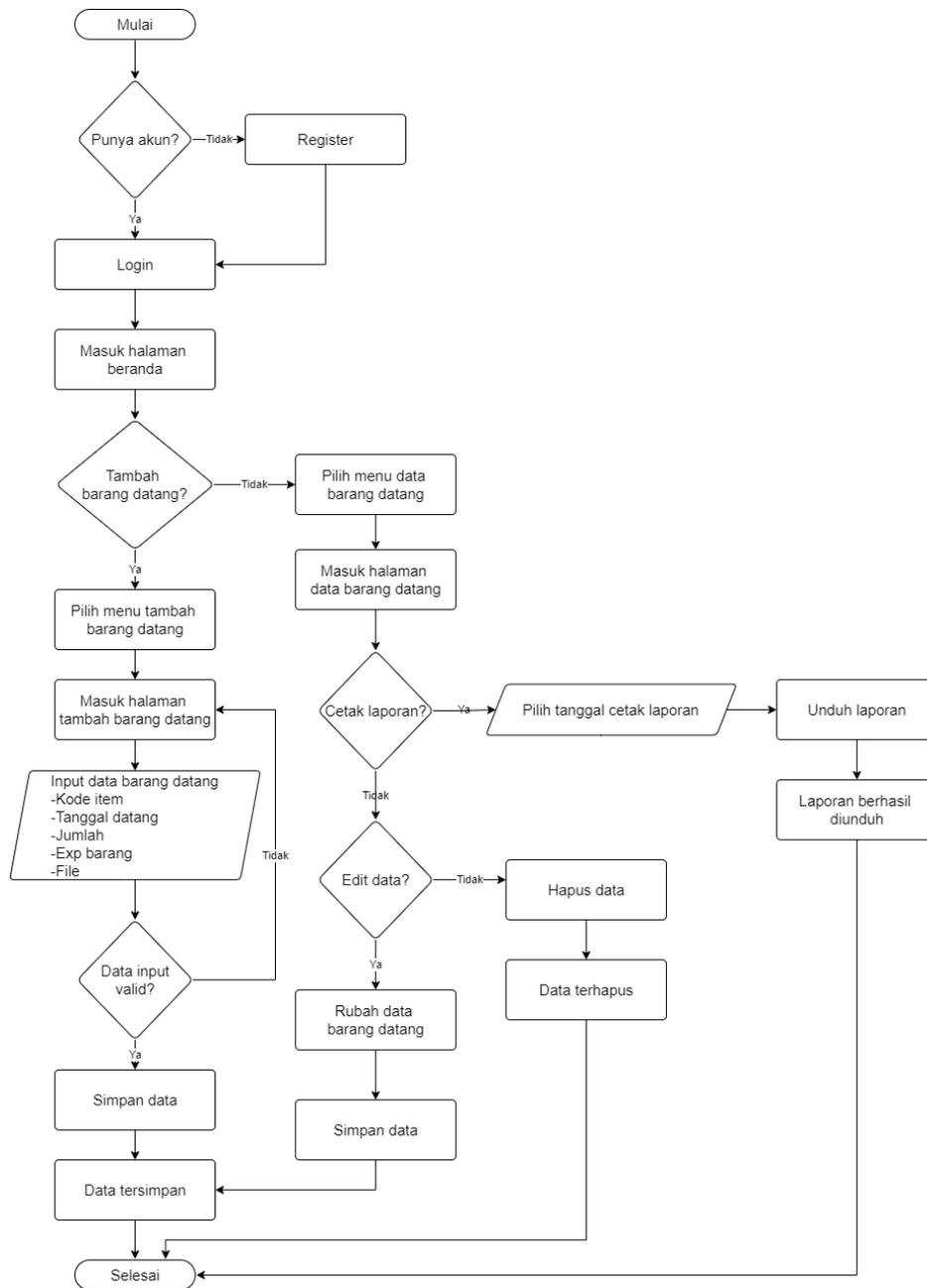


Untuk melihat nilai akurasi dan nilai MAPE prediksi dapat dilihat dari detail hasil prediksi. Nilai akurasi dan MAPE keluar jika nilai aktual penjualan pada bulan yang diprediksi ada.



- Diagram alir manajemen barang *frozen food* masuk

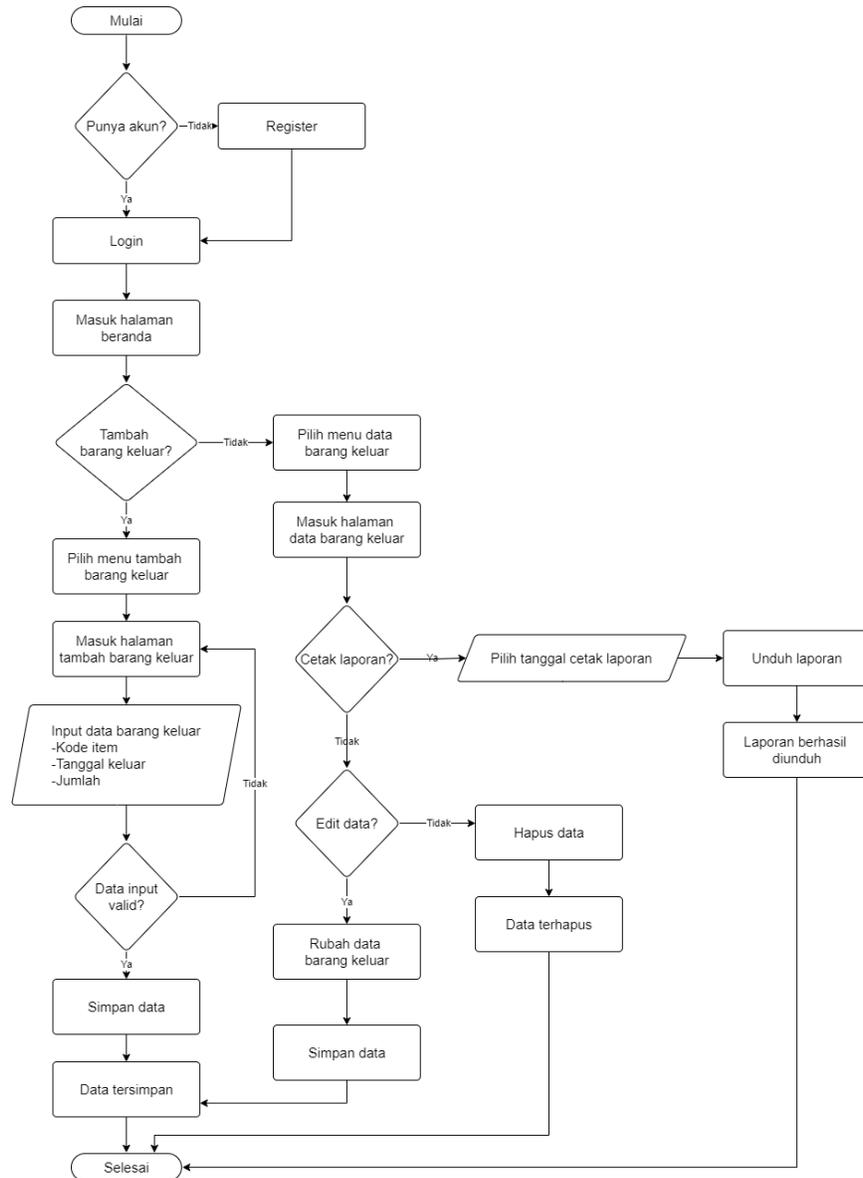
User harus mempunyai akun untuk melakukan *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses fitur manajemen barang. Jika user tidak mempunyai akun, maka melakukan registrasi melalui super admin. Setelah *login* masuk halaman beranda *website*. Untuk menambahkan data barang, maka pilih menu tambah barang. Setelah masuk halaman tambah data barang, *user* memasukan data barang yang valid dan kemudian disimpan. Untuk melakukan rubah dan hapus data barang, *user* pilih menu data barang. Selanjutnya dapat merubah dan menghapus data barang sesuai keinginan *user*.



- Diagram alir manajemen barang *frozen food* keluar

User harus mempunyai akun untuk melakukan *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses fitur manajemen barang. Jika user tidak mempunyai akun, maka melakukan registrasi melalui super admin. Setelah login masuk halaman beranda *website*. Untuk menambahkan data barang keluar, maka pilih menu tambah barang keluar. Setelah masuk halaman tambah data barang keluar, *user* memasukkan data barang keluar yang valid dan kemudian disimpan. Untuk melakukan rubah dan hapus

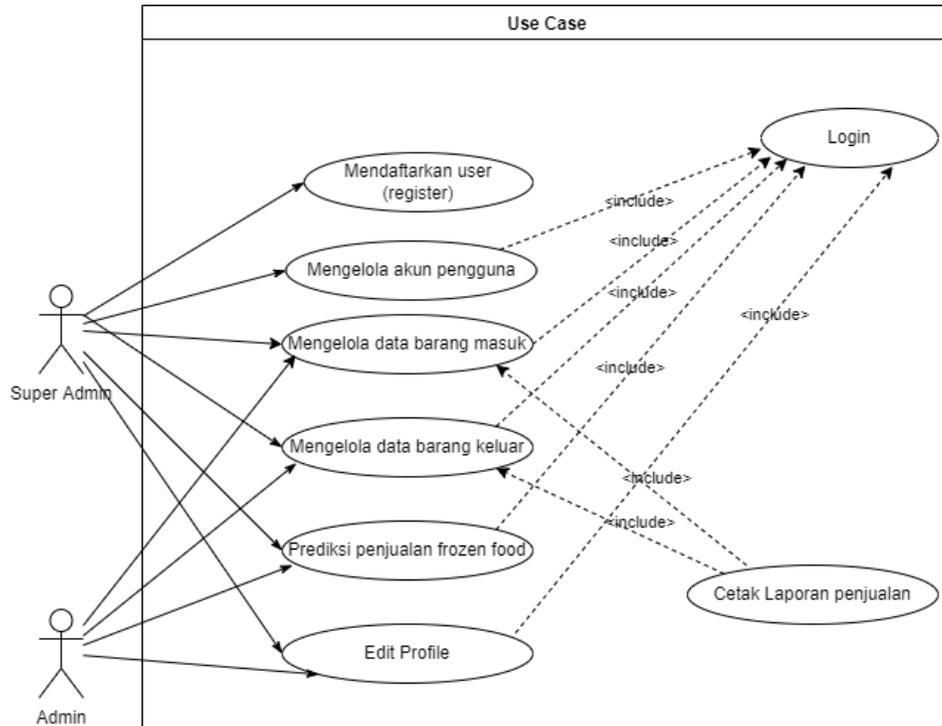
data barang keluar, *user* pilih menu data barang keluar. Selanjutnya dapat merubah dan menghapus data barang datang sesuai keinginan *user*



BAB IV

PETUNJUK FITUR-FITUR APLIKASI

Berdasarkan gambar *use case* dibawah ini, setiap pengguna memiliki hak masing-masing dalam pengaksesan fitur dalam website.



4.1 Fitur pada Admin (Super Admin)

- Login
- Mengola data barang *fozen food* masuk (stok barang)
- Mengola data barang *fozen food* keluar (penjualan)
- Mengola data pemeliharaan pendingin
- Mengola data *user* (pegawai)
- Prediksi penjualan
- Merubah profil diri

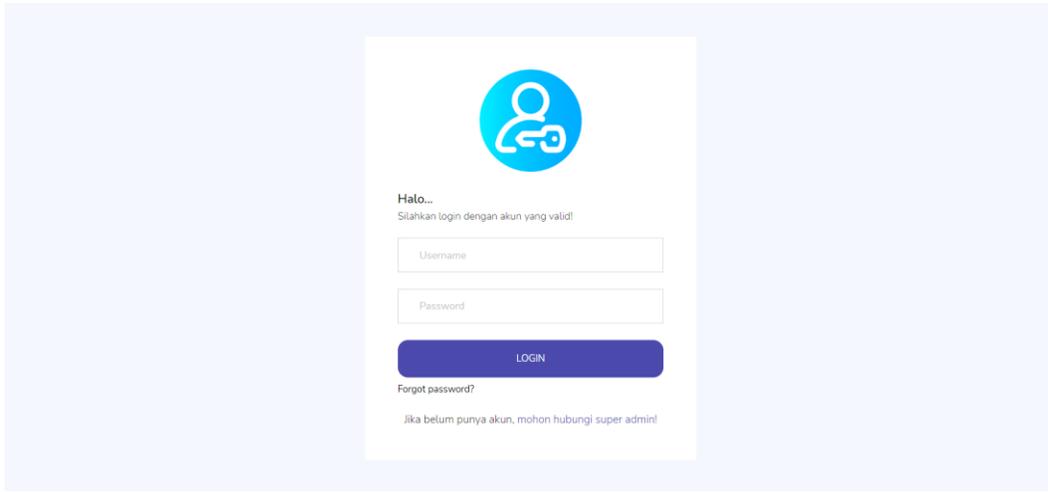
4.2 Fitur pada Pegawai (Admin)

- Login
- Mengola data barang *fozen food* masuk (stok barang)
- Mengola data barang *fozen food* keluar (penjualan)

- Mengola data pemeliharaan pendingin
- Mengola data *user* (pegawai)
- Prediksi penjualan
- Merubah profil diri

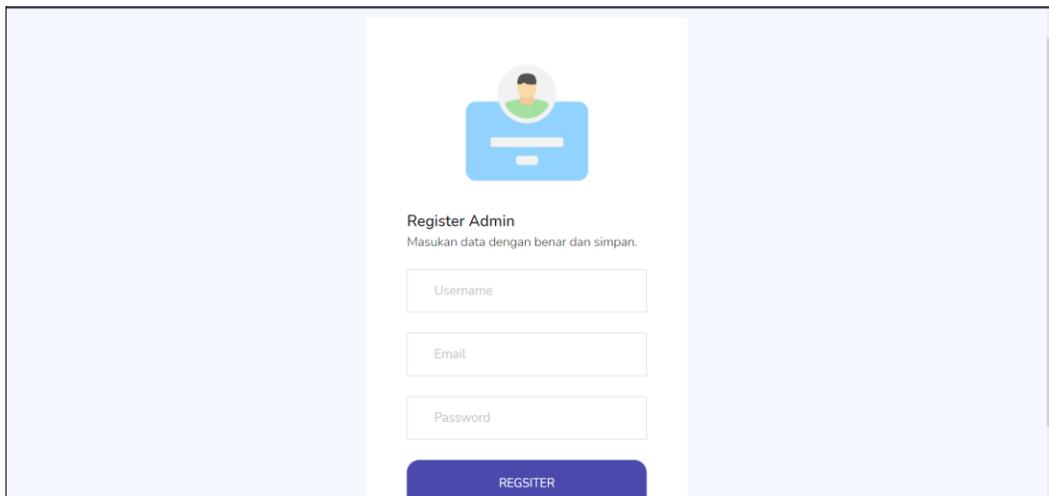
BAB V PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI

5.1 Login



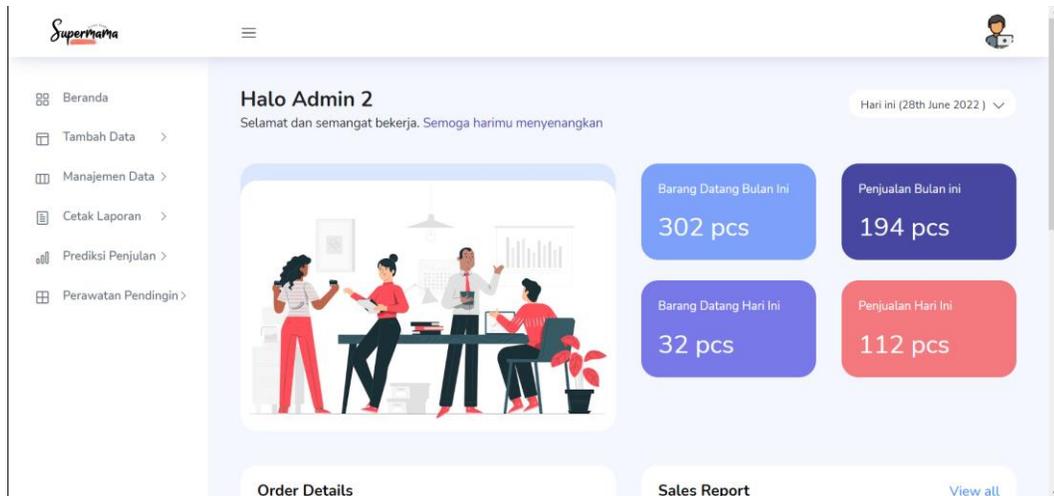
Untuk bisa *login* pada sistem *user* harus memasukkan *email* dan *password* yang sudah didaftarkan (*register*), selanjutnya klik tombol login untuk bisa masuk pada website.

5.2 Register



Sebelum melakukan *login*, *user* harus melakukan *register*. Untuk melakukan *register* pada sistem *user* harus melaporkan data diri kepada admin. Pada halaman *register* super admin memasukkan data admin seperti *username*, *email*, dan *password*. Klik tombol register untuk *submit* data admin yang didaftarkan, jika data valid maka data berhasil disimpan.

5.4 Halaman Beranda

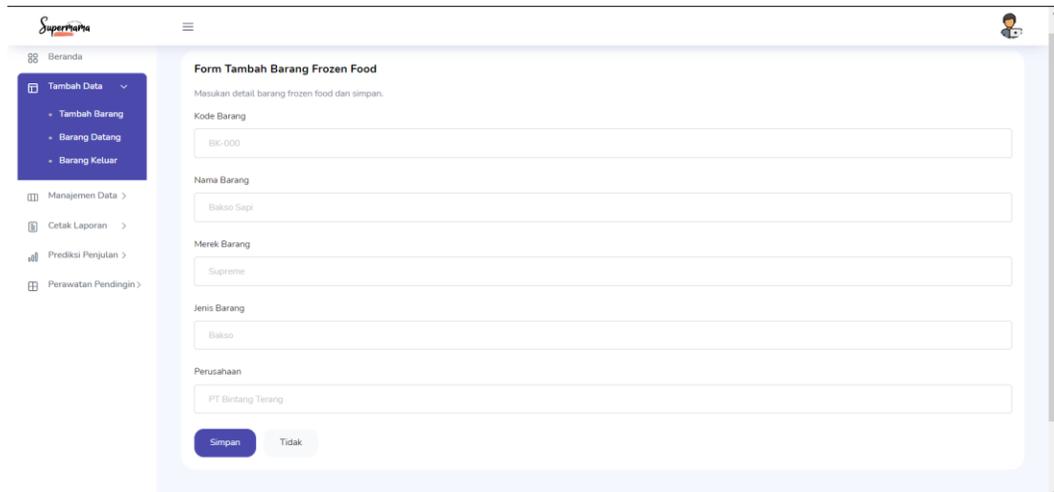


Pada saat *user* berhasil *login* maka menuju halaman beranda atau *dashboard* sistem.

Pada halaman beranda menampilkan jumlah penjualan hari ini dan bulan ini.

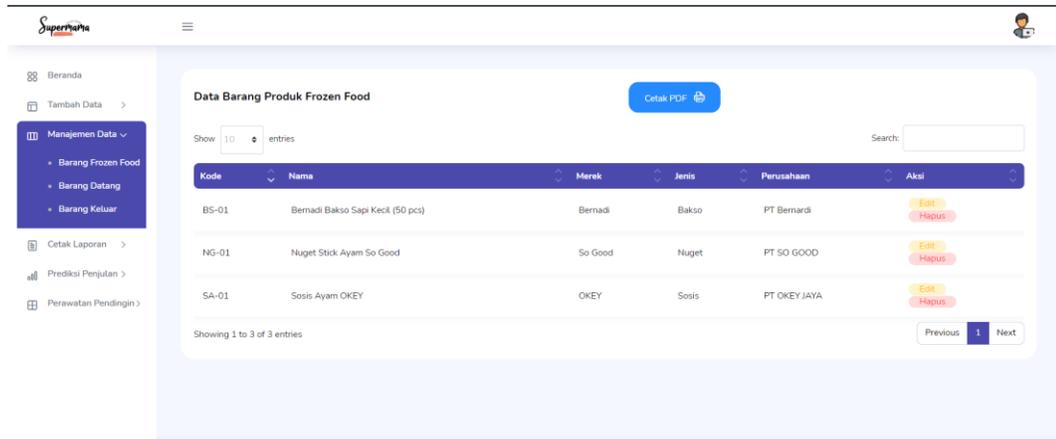
5.5 Profil Manajemen Data Frozen Food

- Tambah Data Barang *Frozen Food*



Pada halaman tambah data barang *frozen food* *user* memasukkan data barang *frozen food* seperti kode barang, nama barang, merek barang, jenis barang, dan perusahaan. Klik tombol simpan untuk menyimpan data barang *frozen food*. Jika data valid, maka data berhasil disimpan.

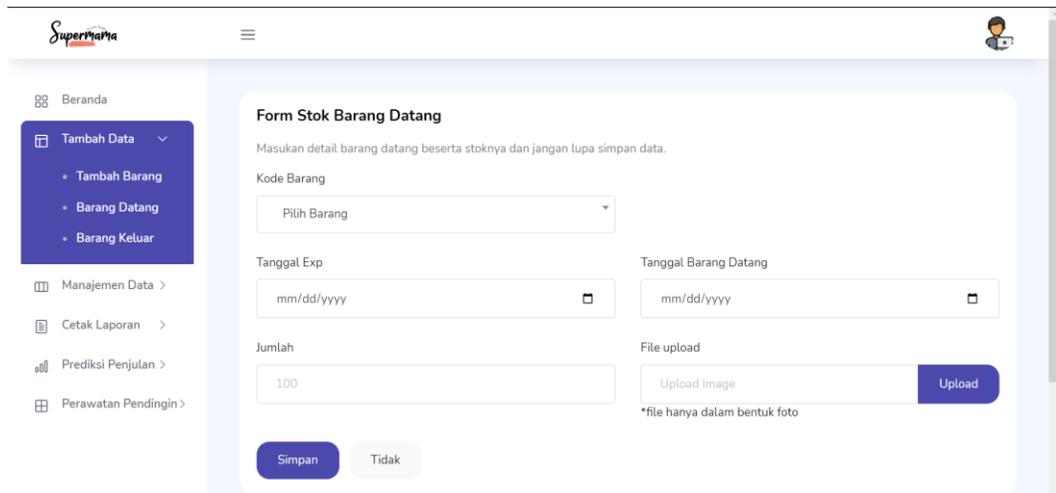
- Halaman Daftar Data Barang *Frozen Food*



Data barang *frozen food* yang berhasil disimpan maka akan tampil pada halaman data barang produk *frozen food*. Pada halaman ini *user* dapat melakukan edit dan hapus data barang.

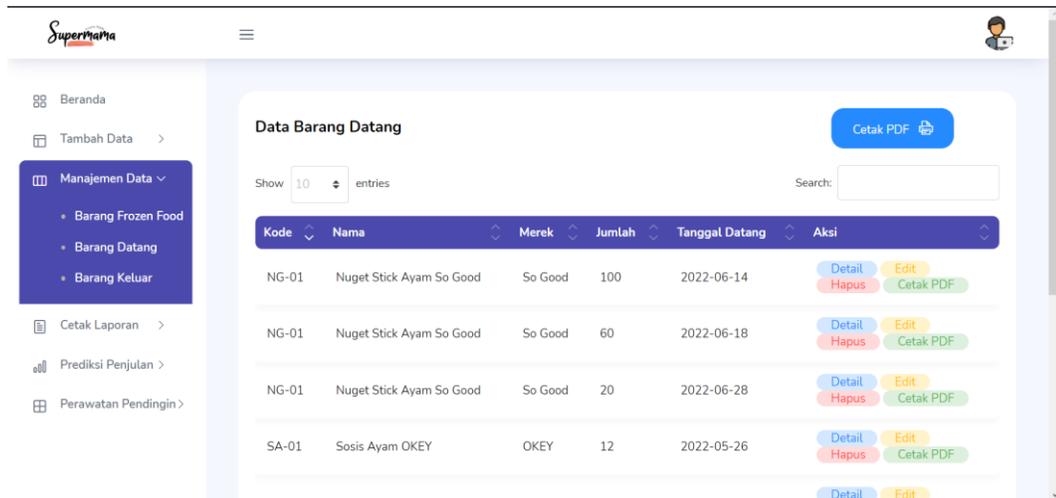
5.6 Manajemen Data Barang Datang

- Tambah Data Barang Datang



User memasukan stok barang *frozen food* datang dengan memilih kode barang yang akan dimasukan datanya. Selanjutnya memasukan tanggal exp barang, tanggal barang datang, jumlah barang, dan *file* (jika terdapat surat atau bukti pengantaran). Klik tombol simpan untuk menyimpan data, jika data valid maka data berhasil disimpan.

- Halaman Daftar Data Barang Datang



Data barang datang yang berhasil disimpan maka akan tampil pada halaman data barang datang. Pada halaman ini *user* dapat melakukan edit, hapus, cetak pdf (laporan), dan melihat detail data barang datang. Klik tombol hapus untuk menghapus data yang ingin dihapus.

- Halaman Detail Data Barang Datang



Pada halaman detail barang datang akan menampilkan detail data barang datang yang telah dipilih oleh user pada halaman daftar data barang datang.

- Halaman Edit Data Barang Datang

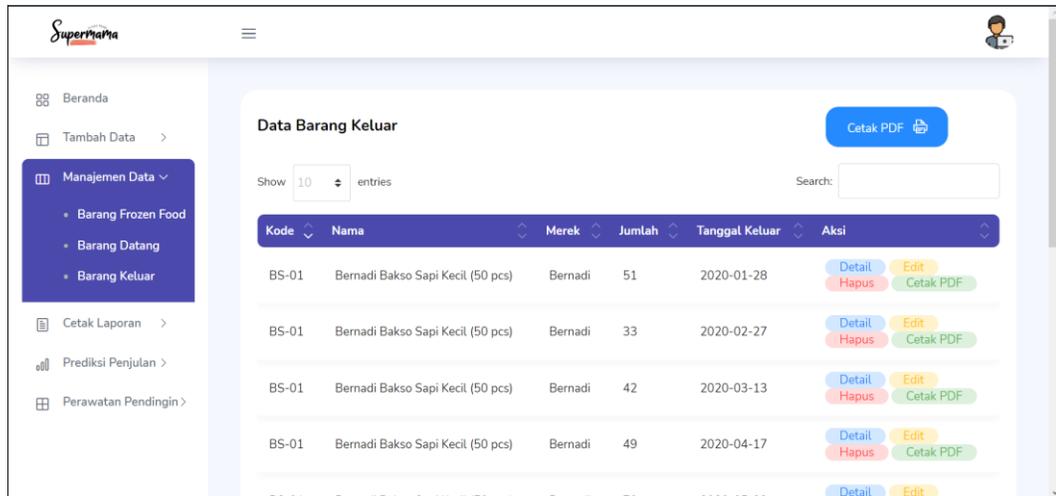
Pilih data yang ingin diedit pada halaman daftar data barang datang dengan klik tombol edit. Selanjutnya akan masuk pada halaman edit data barang datang dan user dapat merubah data barang datang. Jika data dirasa sudah benar maka klik tombol simpan untuk menyimpan data yang sudah diedit.

5.7 Manajemen Data Penjualan

- Tambah data penjualan

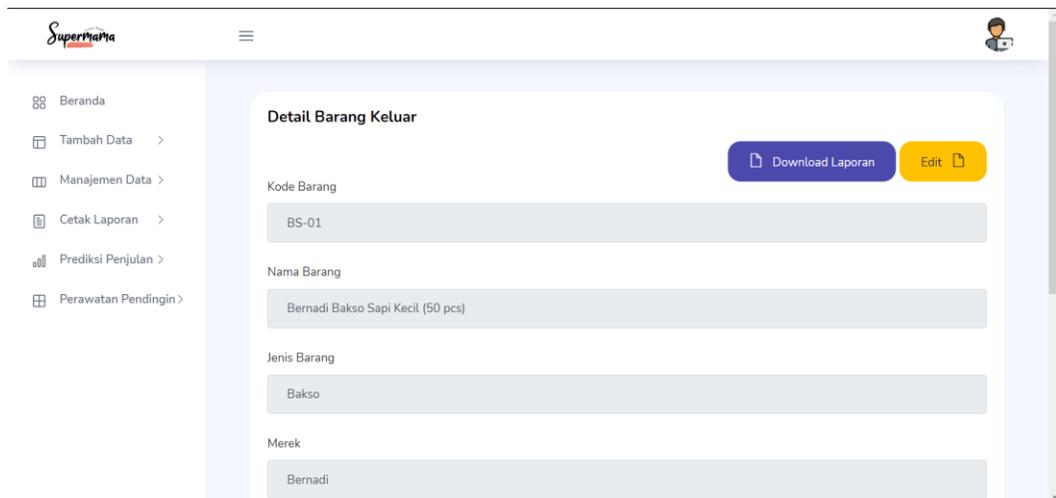
User memasukan data penjualan datang dengan memilih kode barang yang akan dimasukan datanya. Selanjutnya isi jumlah penjualan dan tanggal barang datang. Klik tombol simpan untuk menyimpan data, jika data valid maka data berhasil disimpan.

- Halaman daftar penjualan



Data penjualan yang berhasil disimpan maka akan tampil pada halaman data barang keluar. Pada halaman ini *user* dapat melakukan edit, hapus, cetak pdf (laporan), dan melihat detail data penjualan. Klik tombol hapus untuk menghapus data yang ingin dihapus.

- Detail data penjualan



Pada halaman detail data penjualan akan menampilkan detail data penjualan barang yang telah dipilih oleh user pada halaman daftar data barang keluar.

- Edit data barang penjualan

Pilih data yang ingin diedit pada halaman daftar data penjualan dengan klik tombol edit. Selanjutnya akan masuk pada halaman edit data penjualan dan user dapat merubah data penjualan. Jika data dirasa sudah benar maka klik tombol simpan untuk menyimpan data yang sudah diedit.

5.8 Prediksi Penjualan Frozen Food

- Tambah Data Prediksi

Pada halaman tambah prediksi ini *user* memasukan kode prediksi (kode prediksi diisi secara bebas, tidak ada ketentuan), memilih *frozen food* dan tanggal data penjualan dengan durasi tanggal dua tahun sebelum bulan yang ingin diprediksi. Setelah form terlah terisi semua, klik tombol selanjutnya untuk melanjutkan langkah selanjutnya dalam prediksi penjualan.

- Tambah Data Variabel Metode

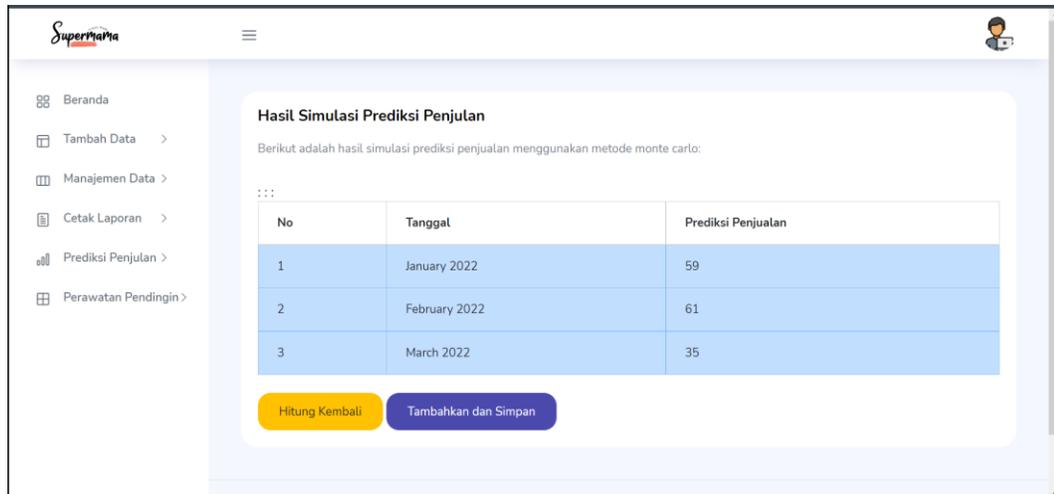
Pada halaman tambah variabel, user memasukan variabel-variabel yang digunakan dalam menghitung prediksi. Prediksi penjualan ini menggunakan metode monte carlo. Untuk ketentuan dalam variabel sudah tercatat pada halaman tambah variabel di website. Klik tombol hitung untk melakukan perhitungan prediksi dan menampilkan hasil perhitungan di halaman selanjutnya.

- Halaman Tabel Simulasi

No	Frekuensi	Probabilitas	Distributif Kumulatif	Interval Acak	Angka Acak
1	51	0.044	0.044	0-4	87
2	33	0.028	0.072	5-7	81
3	42	0.036	0.108	8-11	60
4	49	0.042	0.149	12-15	36
5	70	0.060	0.209	16-21	51
6	38	0.032	0.242	22-24	54
7	44	0.038	0.279	25-28	15

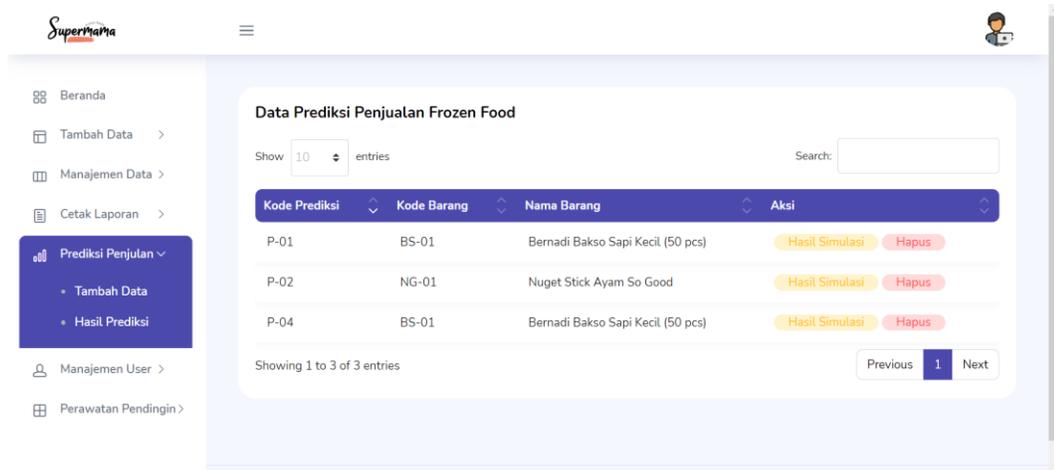
Setelah perhitungan selesai dilakukan oleh sistem, di halaman tabel simulasi menampilkan hasil perhitungan prediksi penjualan dengan menggunakan metode monte carlo.

- Halaman Hasil Simulasi



Pada halaman hasil simulasi prediksi penjualan akan menampilkan hasil final prediksi penjualan tiga bulan kedepan dari jangka waktu periode yang telah dipilih saat memasukan data prediksi penjualan baru di halaman tambah data prediksi. Klik tombol hitung kembali untuk melakukan perhitungan ulang prediksi dan klik tombol tambahkan dan simpan untuk menyimpan hasil perhitungan prediksi.

- Halaman Daftar Prediksi Penjualan



Data prediksi yang telah disimpan akan tampil pada halaman daftar prediksi penjualan frozen food. Terdapat aksi pada setiap data dengan tombol hasil simulasi untuk melihat detail hasil simulasi dan tombol hapus untuk menghapus data prediksi. Klik tombol aksi sesuai kebutuhan pada data yang ingin diolah.

5.9 Manajemen Pemeliharaan Pendingin

- Tambah Data Pemeliharaan Pendingin

Form Tambah Pemeliharaan Pendingin

Masukan detail data hasil pemeriksaan pendingin (kulkas).

Kode Perawatan
P-001

Nama Freezer
LG Super 100

Merek Freezer
LG

Suhu
-10

Tanggal Periksa
mm/dd/yyyy

Kondisi Freezer

File upload
*file hanya dalam bentuk foto

Upload Image Upload

Simpan Tidak

Pada halaman tambah data pemeliharaan pendingin, user memasukan kode perawatan (kode perawatan diisi secara bebas, tidak ada ketentuan), nama freezer atau pendingin, merek freezer atau pendingin, suhu, tanggal periksa, kondisi freezer, dan bukti pengecekan pendingin berupa foto. Klik tombol simpan untuk menyimpan data.

- **Daftar Data Pemeliharaan Pendingin**

Data Pemeliharaan Pendingin (Kulkas)

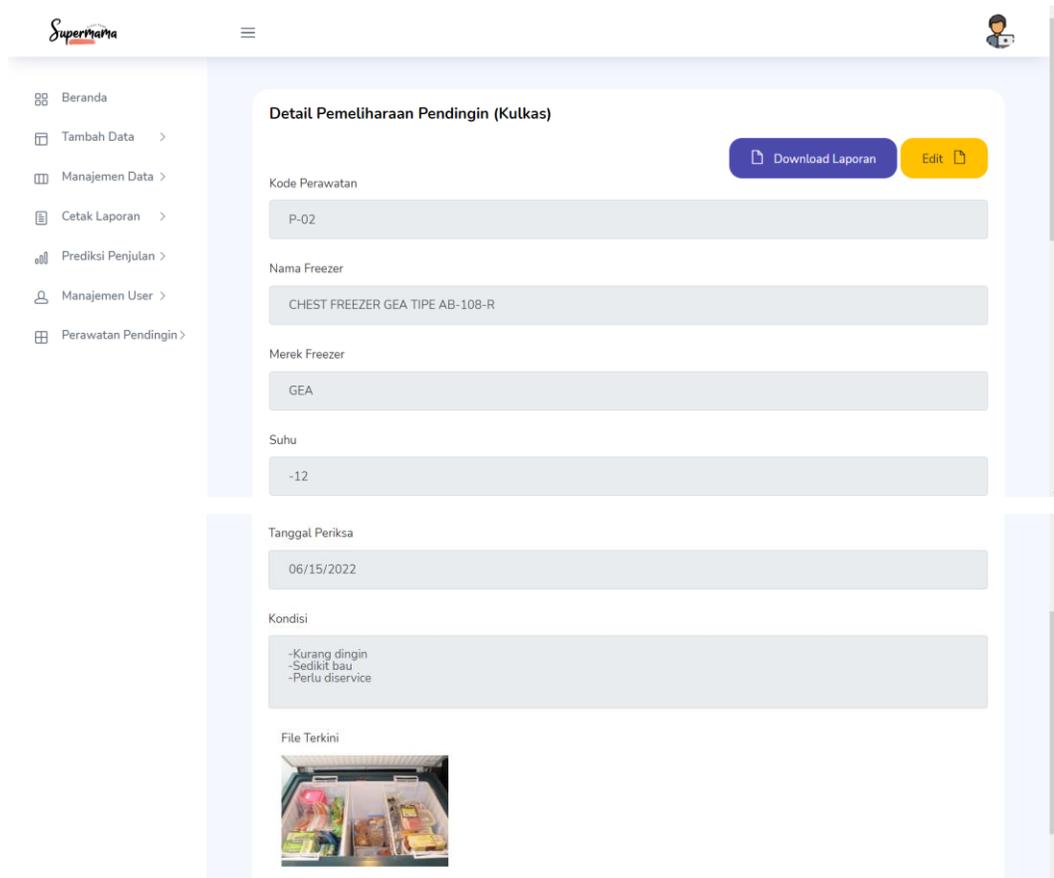
Show 10 entries Search:

Kode Perawatan	Nama Perawatan	Merek Freezer	Tanggal Perawatan	Aksi
P-01	Chest Freezer - RSA Tipe CF-210	RSA	2022-06-20	Detail Edit Hapus
P-02	CHEST FREEZER GEA TIPE AB-108-R	GEA	2022-06-15	Detail Edit Hapus

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Data pemeliharaan pendingin yang berhasil ditambahkan akan masuk pada halaman daftar pemeliharaan pendingin. Pada setiap data pemeliharaan pendingin terdapat aksi dengan tombol detail untuk melihat detail data pemeliharaan pendingin, tombol hapus untuk menghapus data pemeliharaan pendingin, dan tombol edit untuk merubah atau mengedit data pemeliharaan pendingin. Klik tombol aksi sesuai kebutuhan pada data yang ingin diolah.

- Detail Data Pemeliharaan Pendingin



Pada halaman detail data pemeliharaan pendingin akan menampilkan detail data pemeliharaan pendingin per satuan data serta terdapat tombol download laporan untuk mencetak laporan hasil pengecekan pendingin dan tombol edit untuk merubah atau mengedit data pemeliharaan pendingin.

- Edit Data Pemeliharaan Pendingin

SuperMama

Form Edit Pemeliharaan Pendingin (Kulkas)
Masukan detail data hasil pemeriksaan pendingin (kulkas).

Kode Perawatan
P-02

Nama Freezer
CHEST FREEZER GEA TIPE AB-108-R

Merek Freezer
GEA

Suhu
-12

Tanggal Periksa
06/15/2022

Kondisi Freezer
-Kurang dingin
-Sedikit bau
-Perlu diservice

File Terkini

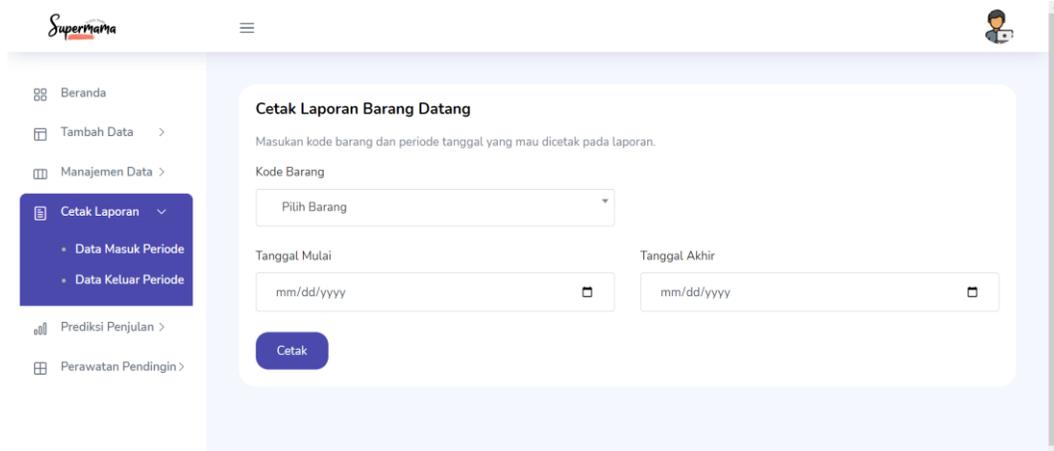
File upload
*file hanya dalam bentuk foto
Upload Image Upload

Simpan Tidak

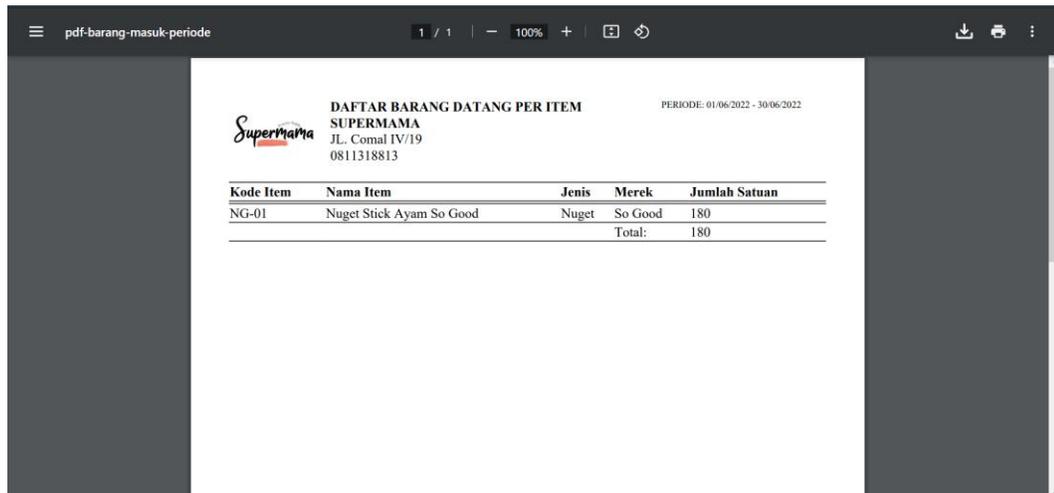
Untuk merubah atau mengedit data pemeliharaan pendingin, masuk pada halaman edit pemeliharaan pendingin. User dapat merubah data sesuai kebutuhan user. Klik tombol simpan untuk menyimpan data yang sudah dirubah.

5.10 Cetak Laporan

- Cetak Laporan Barang Datang Sesuai dengan Periode

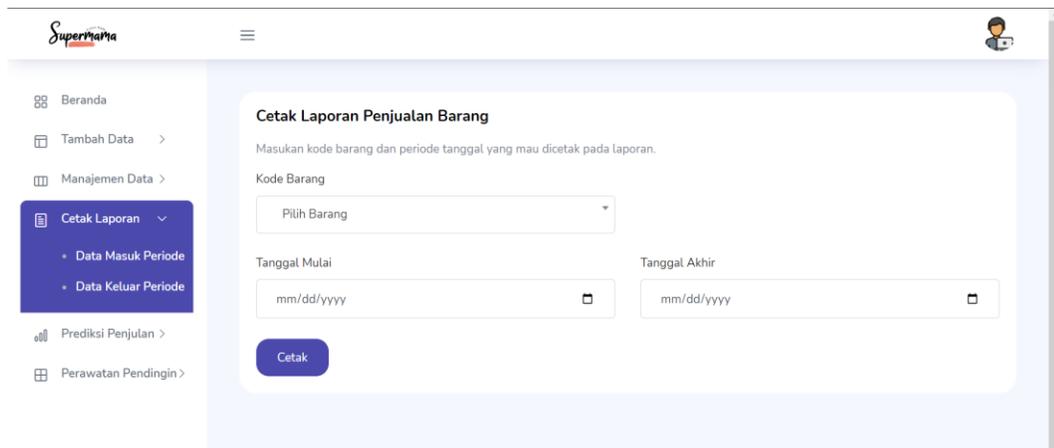


Untuk mencetak laporan barang datang, masuk halaman cetak laporan barang datang. User memilih kode barang, tanggal mulai, dan tanggal akhir yang ingin dicetak. Klik tombol cetak untuk mendownload pdf laporan.

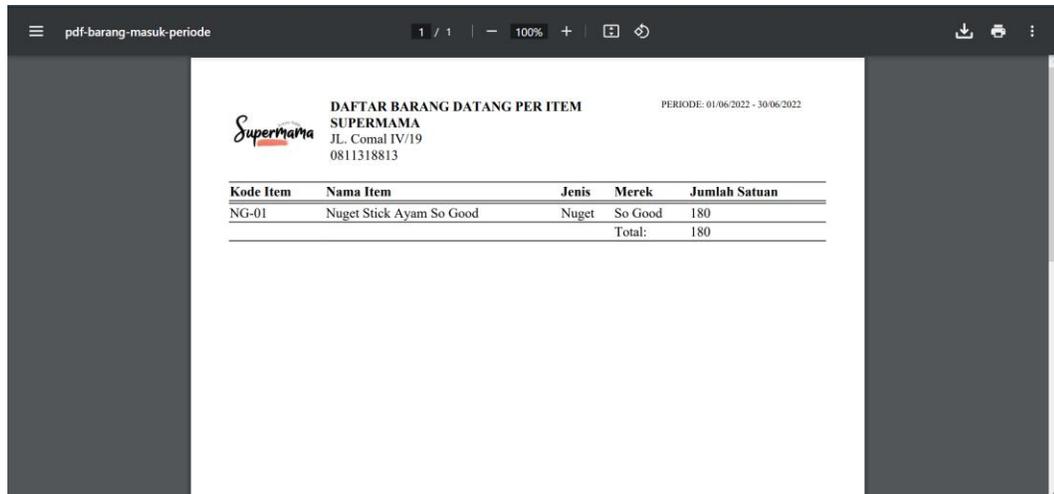


Pdf laporan barang datang sesuai dengan periode yang dipilih oleh user.

- Cetak Laporan Penjualan Sesuai dengan Periode



Untuk mencetak laporan penjualan, masuk halaman cetak laporan penjualan barang. User memilih kode barang, tanggal mulai, dan tanggal akhir yang ingin dicetak. Klik tombol cetak untuk mendownload pdf laporan.



pdf-barang-masuk-periode 1 / 1 100%

SuperMama
DAFTAR BARANG DATANG PER ITEM PERIODE: 01/06/2022 - 30/06/2022
SUPERMAMA
Jl. Comal IV/19
0811318813

Kode Item	Nama Item	Jenis	Merek	Jumlah Satuan
NG-01	Nugget Stick Ayam So Good	Nugget	So Good	180
Total:				180

Pdf laporan penjualan barang sesuai dengan periode yang dipilih oleh user.