

# RANCANG BANGUN SISTEM INVENTORY STOK BARANG PADA ANEKA FROZEN FOOD BERBASIS WEB

Lutfi Nugroho<sup>1</sup>, Ermatita<sup>2</sup>

Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta  
Jl. RS. Fatmawati Raya, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450  
lutfin@upnvj.ac.id<sup>1</sup>, ermatita@upnvj.ac.id<sup>2</sup>

**Abstrak.** Era saat ini mendorong teknologi untuk berkembang secara pesat dan memberikan pengaruh pada kehidupan. Berdasarkan hasil wawancara, Aneka Froze Food belum memanfaatkan teknologi secara maksimal. Aneka Frozen Food masih mengenakan cara manual, sehingga menimbulkan kesalahan seperti pencatatan jumlah stok barang, pesanan, dan laporan penjualan. Berdasarkan hal tersebut, penulis membangun sistem pada Aneka Frozen Food berbasis web untuk membantu mempercepat proses pendataan barang, pencatatan pesanan, serta laporan penjualan yang terkomputerisasi. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode *Waterfall* dan PIECES sebagai metode analisis sistem. Bahasa yang digunakan dalam membangun sistem adalah PHP dan basis data yang digunakan adalah MySQL. Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah sistem inventory stok barang pada Aneka Frozen Food berbasis web, sehingga dapat melakukan pendataan barang, melihat detail pesanan pelanggan dan mencetak laporan penjualan dengan mudah.

**Kata Kunci:** Sistem Inventory, *Frozen Food*, *Waterfall*

## 1 Pendahuluan

Era saat ini mendorong teknologi untuk berkembang secara pesat sehingga memberikan pengaruh pada kehidupan. Perkembangan dan pertumbuhan yang terjadi pada teknologi ini mempunyai peran yang penting pada kegiatan yang dilaksanakan oleh setiap perseorangan juga perusahaan. Dimana perkembangan teknologi ini bisa menghadirkan sebuah tantangan terhadap pelaku bisnis yang dituntut untuk bisa melakukan bisnis dengan memberikan sebuah pengolahan yang lancar demi kinerja yang baik. Pada sebuah bisnis, tentunya teknologi ini bisa digunakan dengan maksimal dalam peningkatan pelayanan yang dimana salah satunya ialah inventarisasi barang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik Aneka Frozen Food, proses pengelolaan stok barang pada Aneka Frozen Food ini ternyata mengenakan cara konvensional atau manual sehingga menimbulkan terjadinya kesalahan seperti perihal pencatatan jumlah barang. Tidak hanya itu, pembuatan laporan penjualan dan kegiatan pendataan stok barang ini setiap harinya telah digunakan dengan *Microsoft excel* untuk tempat atau aplikasi catatan, akan tetapi juga bisa memungkinkan terjadinya sebuah kesalahan berupa adanya duplikasi saat memindah data.

Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah menggunakan metode *waterfall*. Metode ini adalah sebuah metode kuno atau klasik yang digunakan sebab mempunyai sifat mengenai urutan dalam merancang sebuah aplikasi atau *software* [1]. Berdasarkan uraian tersebut, dibutuhkan sistem pengolahan *inventory* stok barang untuk mempercepat proses pendataan barang, pencatatan pesanan pelanggan, serta pelaporan yang terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja dan kualitas pada Aneka Frozen Food serta meminimalisasi kesalahan yang akan terjadi saat memulai sebuah proses dalam pembuatan sebuah laporan.

## **2 Kajian Pustaka**

### **2.1 Sistem Informasi**

Sebuah perkumpulan data yang memiliki keterikatan untuk berbagai macam aktifitas pengolahan data lalu setelah data tersebut diseleksi dan diterjemahkan maka akan dijadikan sebagai sebuah informasi yang dapat dijadikan sebagai pendukung dalam mengambil sebuah keputusan akhir yang akan menjadi titik sebuah dalam pengendalian organisasi perusahaan tersebut disebut dengan Sistem Informasi [2].

### **2.2 Inventory**

Inventory merupakan sebuah sumber daya yang disediakan oleh sebuah perusahaan untuk memenuhi kebutuhan dari pelanggan perusahaan tersebut. *Inventory* dapat berupa bahan baku atau barang jadi yang disediakan oleh perusahaan [3]. Berdasarkan sudut pandang ini, *inventory* dapat didefinisikan sebagai persediaan bahan mentah atau barang jadi perusahaan atau bisnis yang akan digunakan untuk memenuhi permintaan konsumen di masa depan.

### **2.3 Frozen Food**

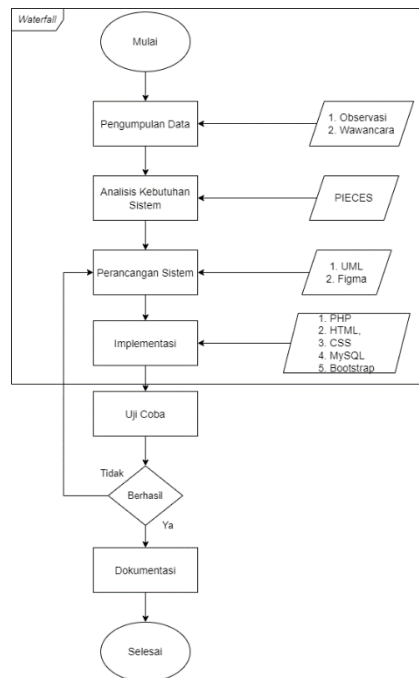
Makanan beku atau *frozen food* adalah sebuah produk makanan yang dibekukan pada suhu tertentu guna menjaga atau mengawetkan makanan tersebut sehingga tidak ada pertumbuhan dari mikroorganisme yang menyebabkan makanan menjadi cepat basi. Ketahanan dari produk *frozen food* ini dapat mencapai berminggu-minggu bahkan bisa berbulan-bulan tergantung dari penyimpanan konsumen. Pembekuan makanan ini dijadikan sebagai sebuah alternatif dari pihak produsen guna menyeimbangi permintaan konsumen yang dinilai tinggi [4].

### **2.4 Metode Waterfall**

Metode atau cara *waterfall* ini adalah cara atau metode klasik yang dilaksanakan dengan sebuah pendekatan akan alur *software* yang melalui dinamis terurut yang dimana pada tahapannya ini diawali dengan analisis, analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung [5].

### 3 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan alur tahapan penelitian dengan menerapkan metode *waterfall* seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar. 1.** Alur Tahapan Penelitian dengan Menerapkan Metode *Waterfall*

Berikut merupakan uraian dari aktivitas yang dilaksanakan dalam alur tahapan penelitian dengan menerapkan metode *waterfall*:

#### 3.1 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data ini dilaksanakan dengan observasi, dimana penulis mengamati secara langsung ke lapangan bagaimana kegiatan dan sistem yang sedang berjalan pada Aneka Frozen Food. Selain itu, dilakukan wawancara dengan pemilik toko Aneka Frozen Food terkait dengan sejarah, struktur organisasi, serta kendala yang dihadapi.

#### 3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Selepas tahap pengumpulan data selesai, dilakukan analisis akan kebutuhan dari sistem. Pada tahap ini dilaksanakan sebagaimana bisa mempelajari mengenai sistem yang berjalan pada Aneka Frozen Food sehingga dapat mengidentifikasi masalah serta memberikan solusi untuk permasalahan yang ada dan menjadi landasan dalam membangun sistem *inventory* stok barang pada Aneka Frozen Food. Metode yang dipakai dalam melakukan analisis pada sistem ialah metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*).

### 3.3 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem, penulis memakai *tools* UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat pemodelan dalam merancang sistem akan orientasi pada objek. *Tools* yang dipakai dalam UML ialah *activity diagram*, *use case diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

### 3.4 Implementasi

Setelah melakukan perancangan sistem, selanjutnya dilakukan implementasi dengan menuliskan sebuah kode program. Dimana terdapat Bahasa pemrograman yang dipakai ialah Bootstrap, CSS, HTML, PHP, dan MySQL sebagai basis data.

### 3.5 Uji Coba

Ditahap uji coba ini dilaksanakan untuk melakukan pengujian sistem usulan, apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan dan menjawab permasalahan yang ada. Apabila dalam melakukan pengujian sistem yang sedang tidak berjalan secara maksimal, sehingga dilaksanakan kembali pada tahap perbaikan sistem. Uji coba yang dilakukan menggunakan metode *black box testing* dimana berfungsi dalam mengetahui mengenai fungsi yang berasal dari hasil implementasi dimana dilakukan pembangunan yang berjalan dengan baik atau tidak.

### 3.6 Dokumentasi

Pada tahap terakhir penelitian ini, penulis mendokumentasikan hasil penelitian dan hasil dari perancangan aplikasi yang dibuat secara keseluruhan sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

## 4 Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil penelitian sistem berjalan pada Aneka Frozen Food, dapat diidentifikasi beberapa masalah dengan mengenakan sebuah metode yang bernama PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service).

- 1) *Performance*  
Berdasarkan kinerja, sistem pemesanan dan pendataan barang masuk pada Aneka *Frozen Food* yang terus berjalan dengan manual. Dimana sistem yang digunakan masih manual masih belum memanfaatkan teknologi, menyebabkan kinerja sistem membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2) *Information*  
Berdasarkan informasi, Informasi yang didapatkan pada sistem berjalan masih kurang optimal dan akurat, karena pendataan barang masuk yang masih dilakukan secara manual menyebabkan kemungkinan adanya duplikasi data atau kurangnya data saat pembuatan laporan.
- 3) *Economic*  
Berdasarkan ekonomi, sistem berjalan masih menggunakan sistem manual yang menggunakan kalkulator sehingga tidak adanya catatan transaksi yang sudah terjadi.
- 4) *Control*  
Berdasarkan kontrol, sistem pengendalian terhadap penyimpanan data masih kurang baik, karena masih dicatat menggunakan *excel* yang kemungkinan terjadinya duplikasi atau kerusakan data.

5) *Efficiency*

Berdasarkan efisiensi, sistem saat ini masih kurang efisien, karena masih menggunakan manual, bagian kasir harus melakukan pendataan jumlah barang yang masuk dan menghitung total pendapatan setiap harinya secara manual. Selain itu, dalam proses pembuatan laporan, pemilik harus memindahkan data pesanan dan data keluar masuknya barang ke dalam *microsoft excel* yang kemudian diolah kembali untuk menghasilkan laporan.

6) *Service*

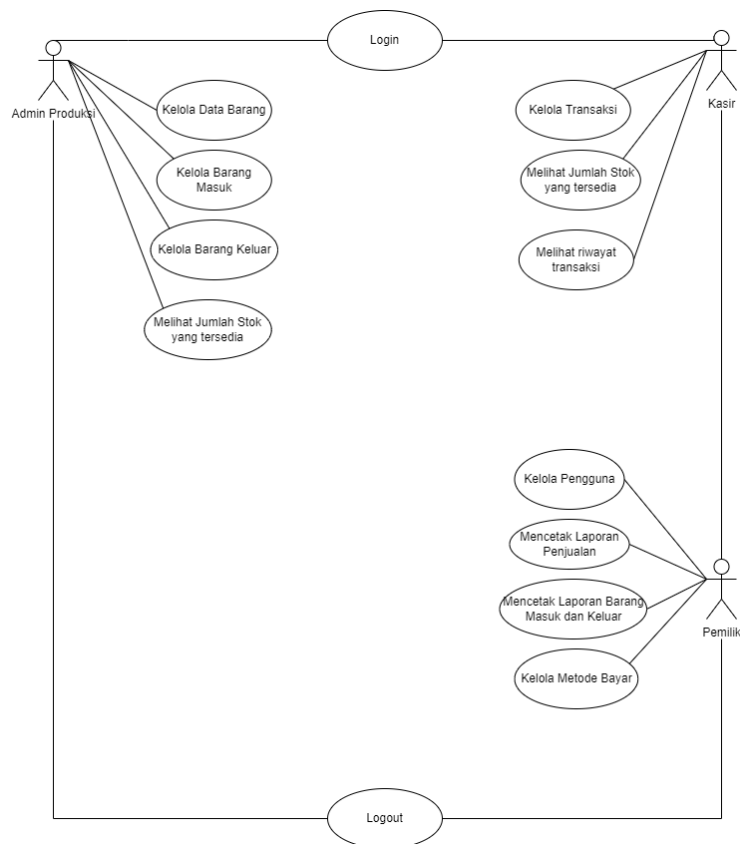
Berdasarkan pelayanan, Pelayanan yang diberikan ke pelanggan masih kurang maksimal, karena pelayanan untuk proses pencatatan pemesanan membutuhkan waktu sekitar 2-4 menit.

## 4.2 Rancangan Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan digunakan sebagai pemecah masalah pada sistem berjalan. Rancangan sistem usulan ini berupa sistem inventory stok barang pada Aneka Frozen Food berbasis *web* yang dapat memudahkan aktor yang terlibat dalam proses kegiatan pendataan barang.

### 4.2.1 Use Case Diagram Sistem Usulan

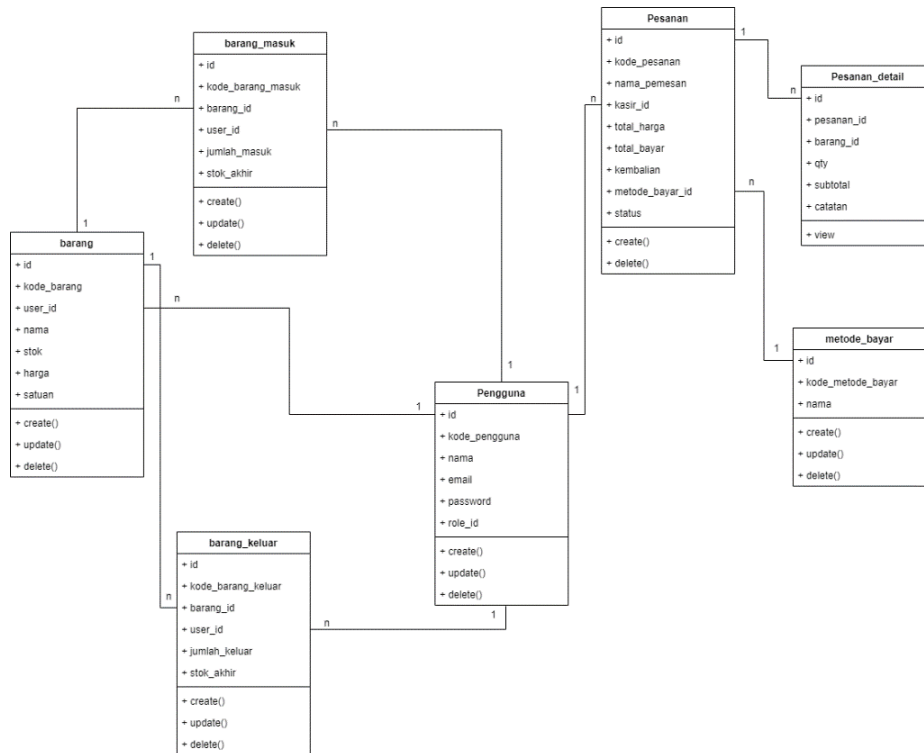
*Use case diagram* dipakai untuk memberikan gambaran mengenai interaksi yang dilaksanakan oleh masing-masing aktor dengan sistem untuk memenuhi kebutuhan aktor secara visual.



**Gambar. 2.** *Use Case Diagram* Sistem Usulan

#### 4.2.2 Class Diagram Sistem Usulan

Class Diagram mengimpresasikan sebuah sistem atau cara yang ada pada penerjemahan kelas dimana menghasilkan sebuah objek dalam menjalankan pembangunan sebuah sistem. Class Diagram menggambarkan model dimana akan dipakai pada desain atribut dan fungsi untuk sistem baru [6].

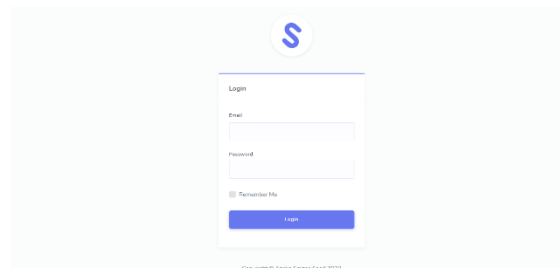


Gambar. 3 Class Diagram Sistem Usulan

#### 4.3 Implementasi Tampilan Antar Muka

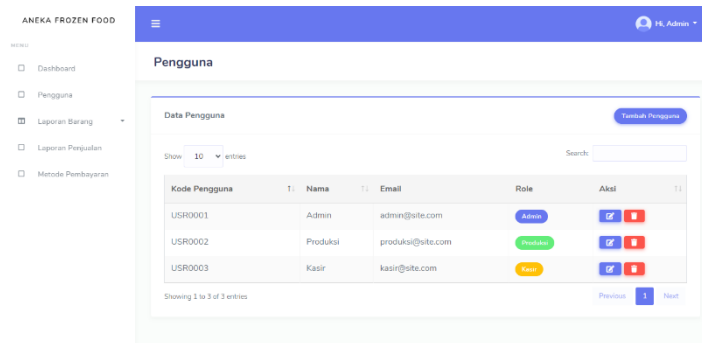
##### 1) Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman awal ketika user ingin masuk kedalam sistem.



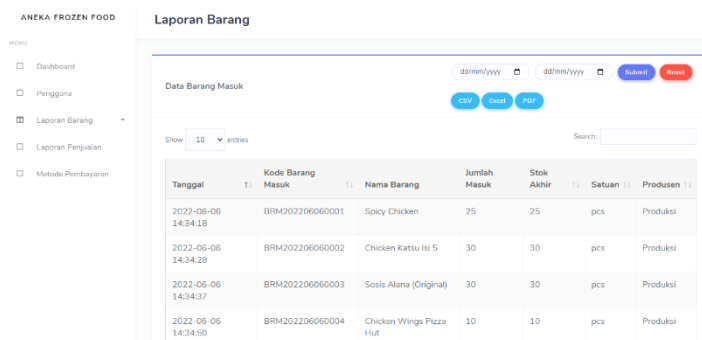
Gambar. 4 Halaman Login

- 2) Halaman Kelola Pengguna pada *Level Admin*  
 Halaman kelola pengguna pada *level admin* merupakan halaman yang menampilkan pengguna yang tersedia.



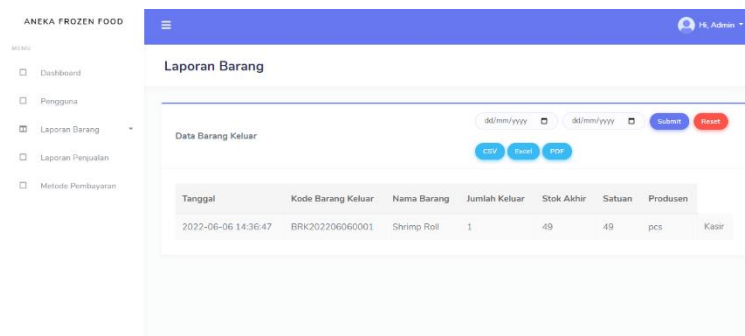
**Gambar. 5** Halaman Kelola Pengguna pada *Level Admin*

- 3) Halaman Laporan Barang Masuk pada *Level Admin*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika admin ingin melihat laporan barang masuk.



**Gambar. 6** Halaman Laporan Barang Masuk pada *Level Admin*

- 4) Halaman Laporan Barang Keluar pada *Level Admin*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika admin ingin melakukan tambah, edit, dan hapus *user*.



**Gambar. 7** Halaman Laporan Barang Keluar pada *Level Admin*

- 5) Halaman Kelola Data Barang pada *Level Admin Produksi*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika admin produksi ingin melakukan tambah, edit, dan hapus data barang.

Kode Barang	Nama	Stok	Harga	Satuan	Aksi
BR0001	Spicy Chicken	25	Rp. 18.000	pcs	[Edit] [Hapus]
BR0002	Chicken Katsu Isi 5	30	Rp. 30.000	pcs	[Edit] [Hapus]
BR0003	Sosis Alana (Original)	30	Rp. 15.000	pcs	[Edit] [Hapus]
BR0004	Chicken Wings Pizza Hut	10	Rp. 25.000	pcs	[Edit] [Hapus]
BR0005	Shrimp Roll	49	Rp. 18.000	pcs	[Edit] [Hapus]

**Gambar. 8 Halaman Kelola Data Barang pada *Level Admin Produksi***

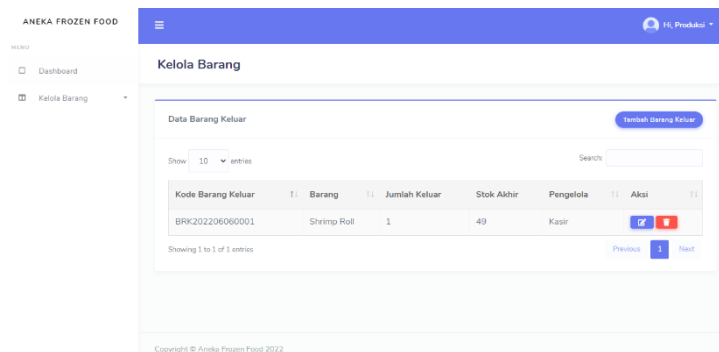
- 6) Halaman Kelola Barang Masuk pada *Level Admin Produksi*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika admin produksi ingin melakukan tambah, edit, dan hapus data barang masuk.

Kode Barang Masuk	Barang	Jumlah Masuk	Stok Akhir	Pengelola	Aksi
BRM202206060001	Spicy Chicken	25	25	Produksi	[Edit] [Hapus]
BRM202206060002	Chicken Katsu Isi 5	30	30	Produksi	[Edit] [Hapus]
BRM202206060003	Sosis Alana (Original)	30	30	Produksi	[Edit] [Hapus]
BRM202206060004	Chicken Wings Pizza Hut	10	10	Produksi	[Edit] [Hapus]
BRM202206060005	Shrimp Roll	50	50	Produksi	[Edit] [Hapus]

**Gambar. 9 Kelola Data Barang Masuk pada *Level Admin Produksi***

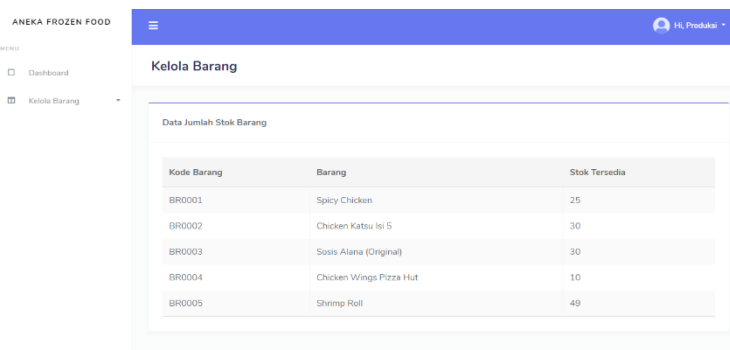
- 7) Halaman Kelola Barang Keluar pada *Level Admin Produksi*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika admin produksi ingin melakukan tambah, edit, dan hapus data barang keluar.





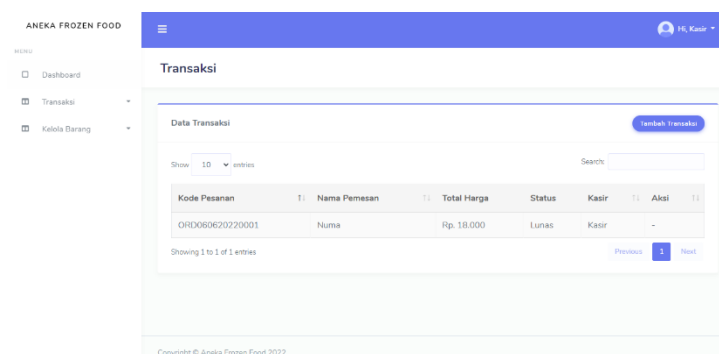
**Gambar. 10 Kelola Data Barang Masuk pada *Level Admin Produksi***

- 8) Halaman Cek Jumlah Stok Barang pada *Level Admin Produksi*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika admin produksi ingin melihat jumlah stok barang yang tersedia.



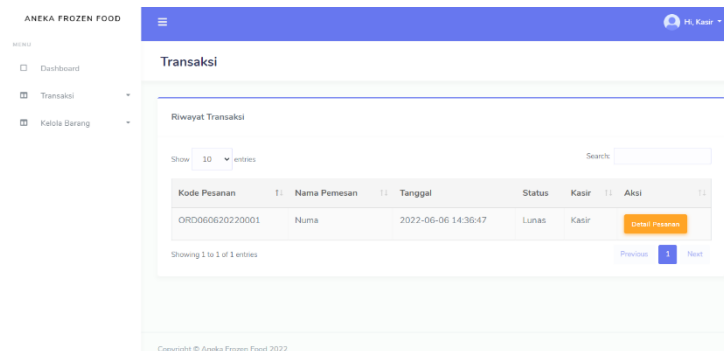
**Gambar. 11 Halaman Cek Jumlah Stok Barang pada *Level Admin Produksi***

- 9) Halaman Kelola Transaksi pada *Level Kasir*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika kasir ingin melakukan tambah dan hapus transaksi.



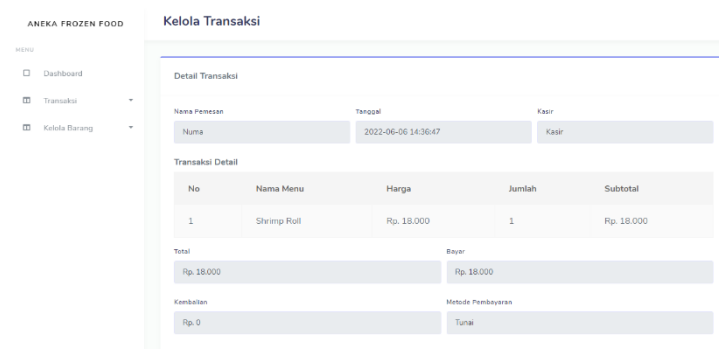
**Gambar. 12 Kelola Kelola Transaksi pada *Level Kasir***

- 10) Halaman Riwayat Transaksi pada *Level Kasir*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika kasir ingin melihat riwayat transaksi yang sudah terjadi.



**Gambar. 13 Riwayat Transaksi pada *Level Kasir***

- 11) Halaman Detail Transaksi pada *Level Kasir*  
 Halaman ini merupakan halaman ketika kasir ingin melihat detail transaksi yang sudah terjadi.



**Gambar. 14 Halaman Detail Transaksi pada *Level Kasir***

## 5 Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah dirancang dan dibangun mengenai sistem dari *inventory* stok barang dengan basis atau dasar web di Aneka Frozen Food, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan:

- Adanya sistem basis web ini menimbulkan waktu dalam melaksanakan sebuah proses akan pencatatan suatu *order* yang dilaksanakan dari pelanggan yang melakukan pembelian pada Aneka Frozen Food yang bisa membuat lebih cepat hingga efisien.
- Dengan sistem ini maka bisa melaksanakan sebuah kalkulasi mengenai jumlah harga dari pesanan dan total kembalian yang wajib diberi pada pelanggan.
- Sistem ini bisa melihat detail pesanan pelanggan yang masuk.
- Dapat melakukan pendataan barang masuk dan keluar dengan mudah.

## Saran

Adapun saran yang penulis utarakan mengenai hasil penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kepada para pengembangan dan juga penerapan pada sistem selanjutnya yang bisa membuat fitur grafik untuk bisa dibandingkan dengan hasil penjualan disetiap waktu baik secara tahunan, bulanan, mingguan hingga harian.
- b. Dan bisa dipakai oleh Aneka Frozen Food untuk tempat dalam melakukan pengelolaan mengenai stok barang yang lebih efisien.

## Referensi

- [1] Sholikhah, I., Sairan, M. and Syamsiah, N. O. (2017) ‘Aplikasi Pembelian Dan Penjualan Barang Dagang Pada CV Gemilang Muliatama Cikarang’, *Teknik Komputer AMIK BSI*, III(1), pp. 16–23.
- [2] Ridwan, M. *et al.* (2021) *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*, Widina Media Utama. Bandung: Widina Media Utama.
- [3] Elly Mufida, Eva Rahmawati, H. H. (2019) *View of Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Salon Kecantikan*.
- [4] Chusnah (2020) *View of PENGARUH KEMUDAHAN DAN KEAMANAN TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN FINTECH*, *KINERJA Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
- [5] Trisianto, C. (2018) ‘Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan’, *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, XII(01), pp. 7–21.
- [6] Anggraini, Y. (2020) ‘Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Orbit Station )’, *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), pp. 64–70.