

SISTEM INFORMASI INVENTORI PADA KEDAI KOPI SENGGANG BERBASIS WEB

Candra Laksono¹, Ermatita²

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

candralaksono@upnvj.ac.id¹, ermatita@upnvj.ac.id²

Abstrak. Kedai Kopi Senggang sudah memanfaatkan teknologi dalam proses bisnis mereka, namun terbatas hanya dalam proses penjualan, terdapat beberapa proses seperti proses pencatatan inventori yang masih menggunakan metode manual, penggunaan metode manual ini sering menimbulkan masalah yang dapat mengganggu jalannya bisnis. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem inventori berbasis web untuk mempermudah Kedai Kopi Senggang dalam proses pencatatan inventori. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode PIECES untuk menganalisa masalah yang ada, dan menggunakan UML dalam proses perancangan sistemnya. Sistem yang dibangun berbasis web dan menggunakan Laravel sebagai *framework* PHP, bootstrap sebagai *framework* CSS, sedangkan untuk penyimpanan data menggunakan MySQL, untuk melakukan pengujian digunakan metode *Black Box Testing*. Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi inventori pada Kedai Kopi Senggang berbasis web, sehingga bisa membantu Kedai Kopi Senggang dalam pengelolaan dan pelaporan data barang agar stok barang terjamin.

Kata Kunci: Kedai Kopi, Inventori, Web

1 Pendahuluan

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dampak yang dirasakan dalam kehidupan sehari-hari sangatlah besar. Teknologi memberikan peranan yang sangat penting salah satunya dalam proses bisnis. Saat ini banyak UMKM yang sangat terbantu dengan adanya perkembangan teknologi khususnya UMKM yang bergerak dibidang makanan dan minuman, mereka dapat menjual makanannya secara *online* melalui aplikasi seperti Go-Food, Grab Food, Shopee Food, dll. Berdasarkan hasil penelitian [1] dapat dibuktikan bahwa layanan *online food delivery* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan. Selain itu mereka juga dapat menggunakan aplikasi POS (*Point Of Sales*) dalam proses pencatatan penjualannya, salah satu UMKM yang memanfaatkan teknologi dalam proses bisnisnya adalah Kedai Kopi Senggang. Kedai ini sudah berdiri sejak tahun 2020 dan berlokasi di Pamulang, Kedai Kopi Senggang menjual berbagai jenis minuman seperti *coffee* dan *non coffee*, serta beberapa makanan ringan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengurus, Kedai Kopi Senggang sudah memanfaatkan teknologi dalam proses penjualan secara *online* melalui aplikasi-aplikasi yang ada, sehingga mereka dapat memperluas daerah penjualan mereka tanpa harus membuka cabang baru. Mereka juga menggunakan aplikasi POS dalam proses pencatatan penjualan sehingga data penjualan dapat tercatat dengan jelas dan meminimalisasi kesalahan yang ada. Namun kedua hal tersebut masih dirasa belum cukup. Kedai Kopi Senggang masih menggunakan cara manual untuk mencatat keluar masuknya barang sehingga sering terjadi kesalahan seperti stok yang habis tanpa diketahui, data keluar masuk barang hilang, kesalahan dalam pencatatan jumlah. Hal ini sangat mengganggu jalannya bisnis Kedai Kopi Senggang.

Dalam proses perancangan sistem ini penulis menggunakan metode *Waterfall*. Model *Waterfall* sendiri menggunakan pendekatan *sequential*, dimulai dengan tahapan *analysis, design, coding, testing, dan maintenance* [2]. Menurut [3] model ini memiliki beberapa keuntungan: karena setiap proses dilakukan satu persatu maka kualitas sistem yang dihasilkan bisa lebih baik, dapat meminimalisasi kesalahan karena setiap prosesnya dilakukan secara bertahap dan memiliki dokumentasi yang terorganisir. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempermudah Kedai Kopi Senggang dalam melakukan manajemen barang, pendataan barang, pelaporan barang, dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan barang. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat mencatat data keluar masuk barang, seperti sistem informasi inventori berbasis web. Dengan adanya sistem ini data keluar masuk barang dapat tercatat dengan jelas dan detail serta dapat meminimalisasi kesalahan yang ada. Selain itu sistem yang berbasis web ini dapat mempermudah pemilik atau pengelola dalam memantau stok barang yang ada di Kedai, mereka dapat memantau stok dimanapun, kapanpun. Mereka tidak lagi harus datang ke Kedai untuk memantau stok barang.

2 Kajian Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan subsistem yang saling terkait yang membentuk satu kesatuan yang bekerja satu sama lain dalam cara tertentu untuk menyelesaikan tugas dan fungsi pemrosesan data untuk menghasilkan informasi yang mendasari pengambilan keputusan yang berguna [4].

2.2 Inventori

Inventori merupakan sistem pengelolaan barang yang berkaitan dengan aktivitas keluar masuk barang sebuah perusahaan. Menurut [5] inventori atau persediaan adalah gudang bahan baku atau barang jadi yang disimpan untuk penggunaan di masa depan atau untuk periode tertentu.

2.3 Web

Web adalah sekumpulan halaman dalam suatu *domain* yang berisi berbagai informasi yang dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui mesin pencari, di dalam web berisi informasi yang mencakup gambar, ilustrasi, video, dan konten tekstual untuk berbagai keperluan. Menurut [6] web adalah layanan yang menyajikan informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* untuk memudahkan pengguna komputer menelusuri atau mengambil informasi melalui internet.

2.4 Waterfall

Metode *Waterfall* adalah salah satu metode dalam (*Software Development Life Cycle*) yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan, tahapannya dimulai dari perencanaan, pemodelan pembangunan suatu sistem dan penyerahan sistem kepada pengguna (Kurniawan et al., 2021). Model *Waterfall* sendiri menggunakan pendekatan *sequential*, dimulai dengan tahapan *analysis, design, coding, testing* [2].

2.5 Use Case Diagram

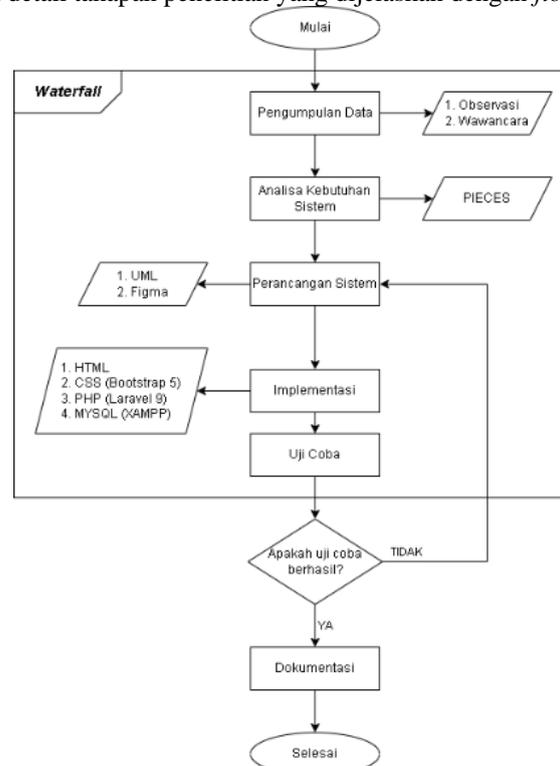
Use Case Diagram menunjukkan visualisasi dari interaksi yang terjadi antara pemakai dengan sistem, diagram ini merupakan gambaran yang baik untuk menjelaskan konteks sistem sehingga batas-batas dalam sistem terlihat dengan jelas [7]. *Use Case Diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dan sistem sehingga dapat mempermudah identifikasi siapa saja yang berinteraksi dengan sistem dan apa saja yang dapat dilakukan.

2.6 Class Diagram

Class Diagram adalah model yang menggambarkan struktur dan deskripsi kelas itu sendiri, dan hubungan antara kelas. Diagram ini mirip dengan ERD dalam pemrograman terstruktur, tetapi dalam ERD tidak memiliki metode dan operasi, di dalam ERD hanya berisi atribut. *Class diagram* terdiri dari nama, kelas, atribut, dan metode [8].

3 Metodologi Penelitian

Dalam proses merancang dan membangun sistem informasi inventori pada Kedai Kopi Senggang berbasis web digunakan metode *waterfall*. Berikut adalah detail tahapan penelitian yang dijelaskan dengan *flowchart* pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian Menggunakan Metode *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan penelitian yang dilakukan:

3.1 Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data penulis menggunakan metode observasi dan wawancara. Observasi yaitu penulis mengamati secara langsung di Kedai Kopi Senggang dan wawancara yaitu penulis mewawancarai pengurus Kedai Kopi Senggang terkait dengan profil Kedai Kopi Senggang dan masalah yang dihadapi.

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Setelah tahap pengumpulan data selesai, penulis menganalisa kebutuhan sistem. Dalam tahap ini penulis mempelajari data-data yang didapatkan dan mengidentifikasi masalah yang ada sehingga bisa didapatkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam tahap ini penulis menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*).

3.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis merancang sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat bantu pemodelan dalam perancangan sistem. Beberapa diagram UML yang penulis gunakan antara lain: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence diagram*, dan *Class Diagram*. Penulis menggunakan Figma untuk merancang tampilan sistem usulan.

3.4 Implementasi

Setelah dilakukan perancangan sistem, penulis melakukan implementasi dengan menuliskan kode program seperti: HTML, PHP (Laravel 9), CSS (Bootstrap 5), dan MySQL sebagai RDBMS (*Relational Database Management System*).

3.5 Uji Coba

Setelah implementasi selesai, dilakukan uji coba sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. Jika hasil uji coba belum sesuai dengan kebutuhan pengguna maka akan dilakukan kembali tahap perancangan sistem, jika sudah sesuai maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya.

3.6 Dokumentasi

Dokumentasi adalah tahapan terakhir dari penelitian ini, ditahap ini akan dilakukan dokumentasi secara menyeluruh mulai dari hasil penelitian dan hasil dari perancangan yang sudah dilakukan. Tujuan dari pendokumentasian adalah untuk menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.

4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Permasalahan

1) *Performance*

Sistem inventori pada Kedai Kopi Senggang masih menggunakan cara manual, oleh karena itu dibutuhkan kinerja lebih dalam proses pendataan dan pembuatan laporannya

2) *Information*

Informasi yang didapat dari cara manual masih kurang optimal dan akurat, sehingga sering terjadi kesalahan seperti duplikasi data, data hilang, dan jumlah stok yang tidak sesuai.

3) *Economy*

Dari segi ekonomi pencatatan menggunakan sistem manual membutuhkan biaya tambahan untuk membeli kertas, alat tulis, dll.

4) *Control*

Pengendalian keluar masuknya stok sangat sulit untuk dipantau, sehingga sering terjadi stok bahan baku yang habis saat jam operasional kedai sedang berlangsung.

5) *Efficiency*

Sistem yang masih berjalan secara manual saat ini sangat tidak efektif karena membutuhkan proses yang panjang dari mulai pendataan stok hingga pembuatan laporan. Catatan-catatan keluar masuk stok harus dikumpulkan terlebih dahulu, lalu harus dimasukkan manual kedalam excel baru bisa diolah menjadi sebuah laporan.

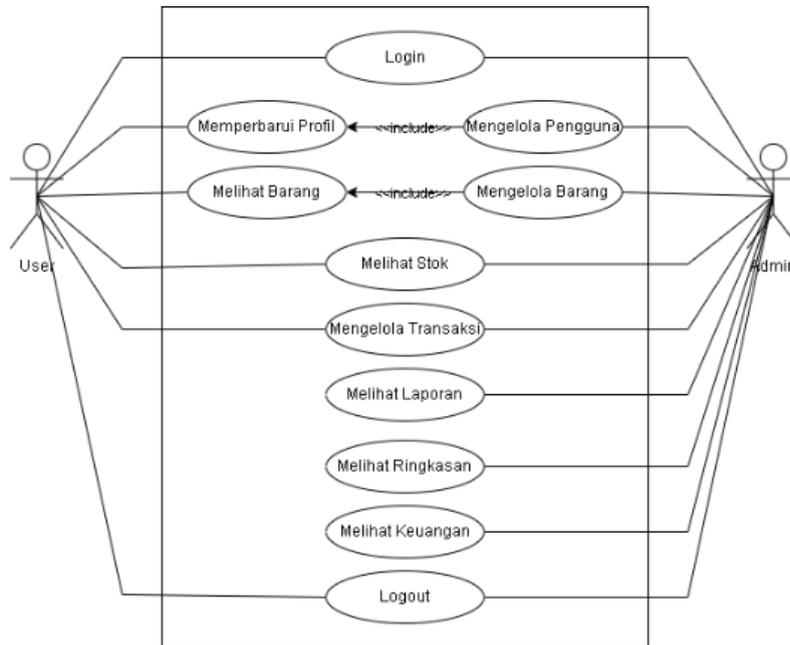
6) *Services*

Karena jumlah stok yang tidak akurat maka sering terjadi stok yang habis saat jam operasional kedai sedang berlangsung. Hal ini terkadang menyebabkan pesanan pelanggan lama dibuat karena harus membeli bahan baku terlebih dahulu, bahkan bisa sampai dibatalkan karena tidak bisa menemukan bahan bakunya. Hal ini biasa terjadi ketika kedai sedang ramai pengunjung dan sudah terlalu malam untuk berbelanja stok.

4.2 Rancangan Sistem Usulan

4.2.1. Use Case Diagram Sistem Usulan

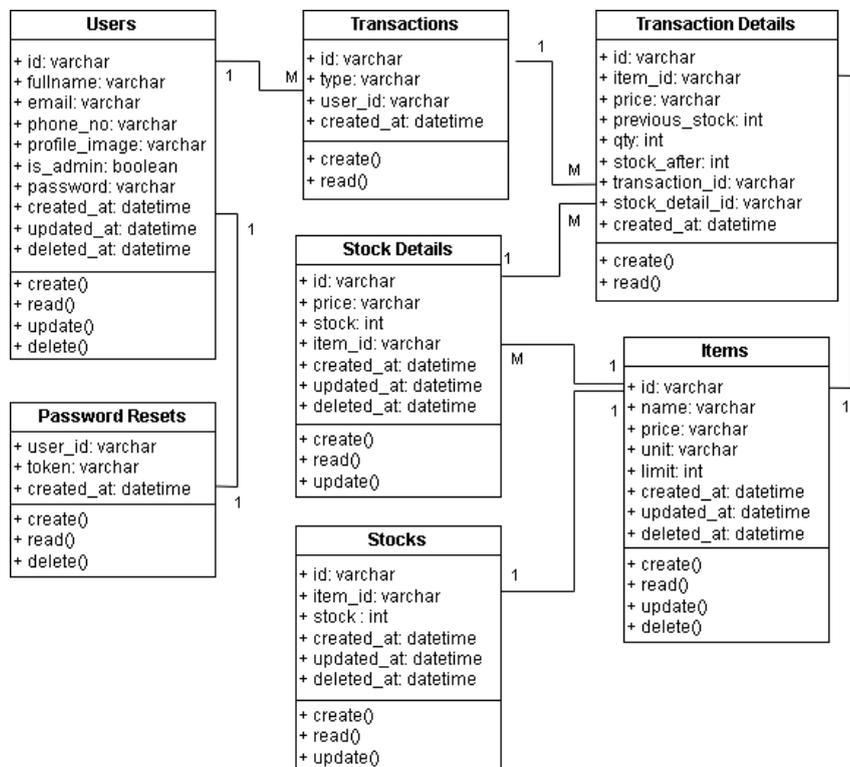
Gambar 2. menjelaskan tentang Use Case Diagram sistem usulan.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

4.2.2. Class Diagram Sistem Usulan

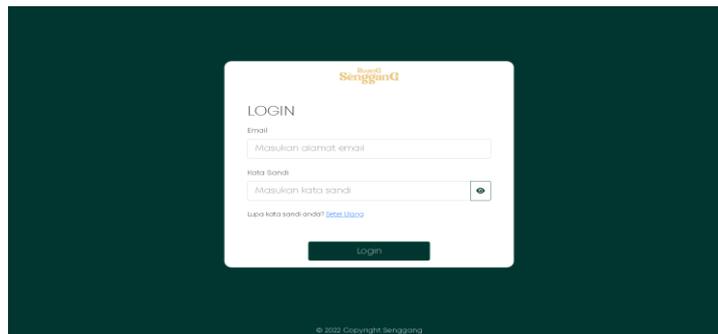
Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dari sebuah sistem. Gambar 3. adalah rancangan *class diagram* sistem usulan yang penulis buat.



Gambar 3. Class Diagram Sistem Usulan

4.3 Implementasi Tampilan Antar Muka

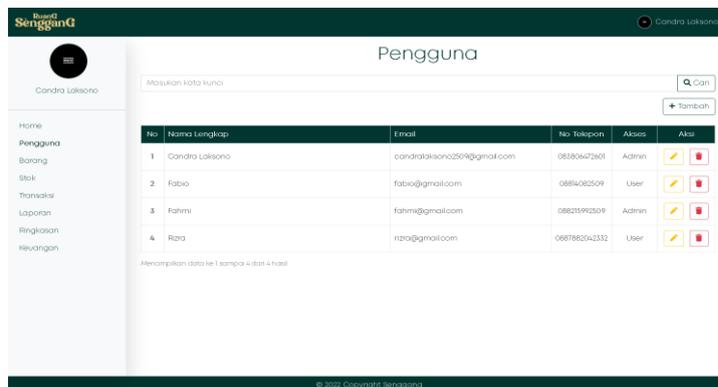
1) Halaman Login



Gambar 4. Halaman Login

Gambar 4. merupakan tampilan dari halaman login, halaman ini adalah halaman awal yang akan ditampilkan Ketika user masuk ke dalam sistem.

2) Halaman Kelola Pengguna



Gambar 5. Halaman Kelola Pengguna

Gambar 5. merupakan tampilan dari halaman kelola pengguna. Di halaman ini user dapat mengelola pengguna yang terdaftar di sistem.

3) Halaman Kelola Barang

No	Nama Barang	Harga	Satuan	Batas	Aksi
1	Air Galon	Rp 7000	galon	1	[Edit] [Hapus]
2	Bacans Lampung	Rp 97000	kg	1	[Edit] [Hapus]
3	Chocolate Powder	Rp 37000	Pack	2	[Edit] [Hapus]
4	Condensed Milk	Rp 17000	Kaleng	2	[Edit] [Hapus]
5	Creamer	Rp 37000	Kotak	2	[Edit] [Hapus]
6	Es Batu	Rp 27000	Pack	1	[Edit] [Hapus]
7	Fresh Milk	Rp 25.000	Kotak	2	[Edit] [Hapus]
8	Gelas Cup 200ml	Rp 12.000	Pack	1	[Edit] [Hapus]
9	Gula Pasir	Rp 34.000	kg	1	[Edit] [Hapus]
10	Kertas Filter	Rp 47000	Pack	1	[Edit] [Hapus]

Gambar 6. Halaman Kelola Barang

Gambar 6 merupakan tampilan dari halaman kelola barang. Di halaman ini user dapat mengelola barang yang terdaftar di sistem.

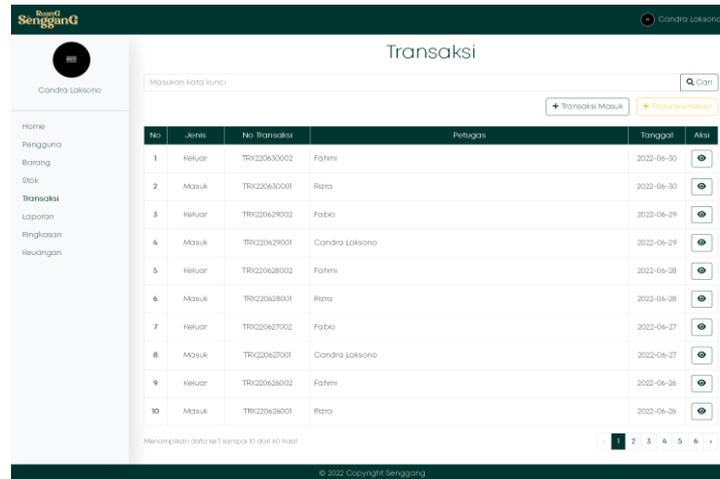
4) Halaman Stok

No	Nama Barang	Satuan	Batas	Stok	Aksi
1	Air Galon	Galon	1	1	[Edit] [Hapus]
2	Bacans Lampung	kg	1	2	[Edit] [Hapus]
3	Chocolate Powder	Pack	2	2	[Edit] [Hapus]
4	Condensed Milk	Kaleng	2	2	[Edit] [Hapus]
5	Creamer	Kotak	2	2	[Edit] [Hapus]
6	Es Batu	Pack	1	1	[Edit] [Hapus]
7	Fresh Milk	Kotak	2	1	[Edit] [Hapus]
8	Gelas Cup 200ml	Pack	1	2	[Edit] [Hapus]
9	Gula Pasir	kg	1	1	[Edit] [Hapus]
10	Kertas Filter	Pack	1	2	[Edit] [Hapus]

Gambar 7. Halaman Stok

Gambar 7 merupakan tampilan dari halaman stok. Di halaman ini user dapat melihat jumlah stok yang ada di sistem.

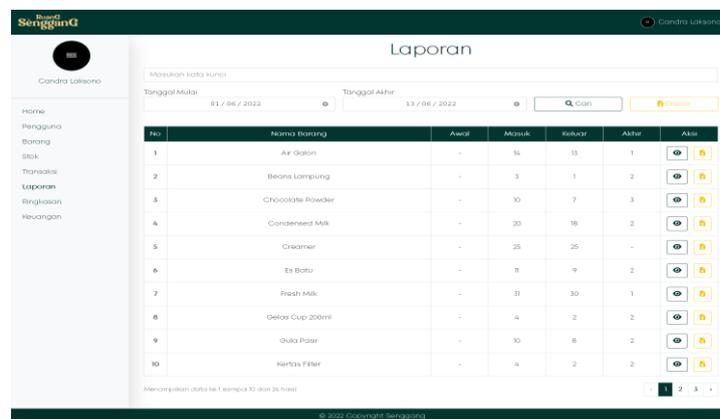
5) Halaman Kelola Transaksi



Gambar 8. Kelola Transaksi

Gambar 8 merupakan tampilan dari halaman kelola transaksi. Di halaman ini user dapat mengelola transaksi seperti menambahkan transaksi keluar dan masuk.

6) Halaman Laporan



Gambar 9. Halaman Laporan

Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman laporan. Di halaman ini user dapat melihat laporan transaksi yang masuk ke sistem.

7) Halaman Ringkasan

No	Nama Barang	Harian		Mingguan	
		Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
1	Air Gelas	1	1	7	6
2	Beans Lampung	-	-	1	-
3	Chocolate Powder	-	-	5	3
4	Condensed Milk	1	1	10	9
5	Creamer	1	1	12	12
6	Es Batu	-	-	5	4
7	Fresh Milk	2	2	15	15
8	Gelas Cup 200ml	-	-	2	1
9	Gula Pasir	-	-	5	4
10	Kertas Filter	-	-	2	1

Gambar 10. Halaman Ringkasan

Gambar 10 merupakan tampilan dari halaman ringkasan. Di halaman ini user dapat melihat ringkasan penggunaan barang di sistem.

8) Halaman Keuangan

No	Nama Barang	Masuk	Keluar	Akhir
1	Air Gelas	Rp75.500	Rp88.000	Rp5.500
2	Beans Lampung	Rp285.500	Rp95.000	Rp190.500
3	Chocolate Powder	Rp352.500	Rp264.000	Rp108.500
4	Condensed Milk	Rp105.000	Rp276.000	Rp171.000
5	Creamer	Rp88.500	Rp88.500	-
6	Es Batu	Rp278.500	Rp2275.000	Rp2056.500
7	Fresh Milk	Rp72.000	Rp677.500	Rp605.500
8	Gelas Cup 200ml	Rp40.000	Rp220.000	Rp180.000
9	Gula Pasir	Rp122.500	Rp97.500	Rp25.000
10	Kertas Filter	Rp18.000	Rp90.000	Rp72.000

Gambar 11. Halaman Keuangan

Gambar 11 merupakan tampilan dari halaman keuangan. Di halaman ini user dapat melihat laporan keuangan yang ada di sistem.

5 Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengembangan sistem inventori pada Kedai Kopi Senggang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem inventori berbasis web ini dapat memudahkan Kedai Kopi Senggang dalam proses pendataan stok.
2. Data keluar masuk stok dapat dipantau dengan baik. Pengurus dapat memantau stok di kedai dimana saja tanpa harus datang ke lokasi.
3. Dapat melihat laporan dan mencetaknya ke dalam bentuk excel.
4. Sistem ini menggunakan database sehingga data yang tersimpan di dalamnya lebih aman dan akurat serta bisa menghasilkan data yang sangat detail sesuai dengan kebutuhan Kedai Kopi Senggang.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut:

1. Dapat ditambahkan grafik pemakaian barang sehingga pengurus lebih mudah memantau stok barang.
2. Tampilan dibuat lebih menarik lagi dan lebih komunikatif.

Referensi

- [1] D. M. Sari, A. Pratiwi, A. I. Mubariqoh, M. G. Andika, S. A. Nuraini, and A. Fitri, "Dampak Layanan Online Food Delivery Terhadap Pendapatan Usaha Kuliner Di Bandar Lampung Pada Masa Pandemi Covid-19," *J. Ilm. Mhs. Agroinfo Galuh*, vol. 8, no. 3, p. 913, 2021, doi: 10.25157/jimag.v8i3.6149.

- [2] S. Karlana Indriani, "Sistem Informasi Inventory Alat Tulis Kantor (Atk) Menggunakan Metode Waterfall," *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 1, pp. 69–76, 2015.
- [3] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [4] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [5] Y. Siyamto, "Perancangan Aplikasi Easy Inventory Untuk Peningkatan Efisiensi Inventory UMKM Kota Batm," *CBIS J.*, vol. 07, no. 01, pp. 18–22, 2019.
- [6] M. M. Mur *et al.*, "Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web," vol. XVIII, no. 2013, pp. 377–383, 2019.
- [7] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [8] N. I. Yusman, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Orientasi Objek Menggunakan Star Uml Di Cv Niasa Bandung," *AIMS J. Account. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2018, doi: 10.32627/aims.v1i2.18.