

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA ONE COFFEE METRO BERBASIS WEB

Fanny Anggita*¹, Mustika², Pujiyanto³

Sistem Informasi^{1,3}, Ilmu Komputer², Universitas Muhammadiyah Metro^{1,2,3}
fnnanggita@gmail.com¹, mustika@ummetro.ac.id², sipuji.com@gmail.com³

* Corresponding Author : fnnanggita@gmail.com

Abstrak

One Coffee Metro merupakan sebuah usaha mikro yang bergerak di bidang makanan yang terletak di Kota Metro. Di era digital, pengelolaan informasi persediaan barang sangat penting. Saat ini, pencatatan masih menggunakan Microsoft Excel di komputer Putra Baru Swalayan karena komputer di One Coffee digunakan untuk kasir. Hal ini menyebabkan kendala tingginya jumlah file data barang hingga laporan yang perlu di masukkan ke beberapa lembar kerja Microsoft Excel. Serta proses perhitungan yang memakan waktu dan rawan kesalahan, menurunkan efisiensi waktu dan ketidaksesuaian pada hasil data yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro berbasis web. Dalam memperoleh data untuk melakukan penelitian menggunakan metodologi penelitian kualitatif. Pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Codeigniter. Database yang digunakan MySQL dan PhpMyadmin. Pendekatan pemrograman yang digunakan adalah terstruktur, metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *Waterfall* sebagai pengembang perangkat lunak. Tahap pengujian *web* ini akan menerapkan *black box testing* dan *beta testing* yang akan di uji kelayakan ditempat penelitian oleh admin dan pemilik. Penelitian ini berhasil dirancang dan diimplementasikan, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian berhasil tercapai yaitu dengan menghasilkan sebuah sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro berbasis *web* yang dapat mengatasi permasalahan yang ada di One Coffee Metro dan diharapkan memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi One Coffee Metro bagi admin dan pemilik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan Barang, Web, PHP

Abstract

One Coffee Metro is a micro-enterprise engaged in the food sector located in Metro City. In the digital era, managing inventory information is crucial. Currently, recording is still done using Microsoft Excel on the Putra Baru Supermarket computer because the computer at One Coffee is used for cashiers. This causes obstacles in the form of a large number of item data files and reports that need to be entered into several Microsoft Excel spreadsheets. Furthermore, the calculation process is time-consuming and error-prone, reducing time efficiency and

discrepancies in the data obtained. This study aims to design a web-based inventory information system at One Coffee Metro. In obtaining data for this study, a qualitative research methodology was used. This system was created using the PHP programming language with the Codeigniter Framework. The database used is MySQL and PhpMyadmin. The programming approach used is structured, the software development method uses Waterfall as the software developer. This web testing stage will implement black box testing and beta testing which will be tested for feasibility at the research site by the admin and owner. This research was successfully designed and implemented, it can be concluded that the research objectives were successfully achieved, namely by producing a web-based inventory information system at One Coffee Metro that can overcome existing problems at One Coffee Metro and is expected to provide a useful contribution to One Coffee Metro for admins and owners.

Keywords: Information Systems, Inventory, Web, PHP

1. Pendahuluan

Di era digital yang berkembang, penting bagi sebuah usaha mikro untuk dapat meningkatkan sistem internal, salah satunya melalui sistem pengelolaan informasi persediaan barang. Persediaan barang menjadi elemen dalam menjaga kelangsungan operasional usaha mikro, sehingga harus untuk dikelola secara efektif secara efektif dan efisien. Proses pengelolaan informasi persediaan barang dilakukan oleh pihak tertentu dalam usaha mikro yang sedang berkembang seperti One Coffee Metro yang terletak di Kota Metro sebagai salah satu usaha mikro yang bergerak dibidang makanan dan minuman.

One Coffee Metro dalam pencatatan data ke *Microsoft Excel* berulang kali menghadapi kendala seperti tingginya jumlah file data barang hingga laporan yang harus di masukkan ke dalam beberapa lembar kerja dan proses perhitungan data barang. Hal ini berdampak potensi kesalahan dalam pencatatan data dapat menyebabkan ketidaksesuaian pada hasil data yang diperoleh. Selain itu, admin mengalami kesulitan dalam melakukan *input* data barang karena menggunakan *Microsoft Excel* pada komputer yang berada di Putra Baru Swalayan, tempat usaha One Coffee beroperasi. Hal ini disebabkan oleh penggunaan komputer di One Coffee hanya difungsikan untuk keperluan kasir, sehingga memasukan data berbenturan dengan aktivitas kasir yang dilakukan secara bersamaan. Akibatnya, proses pencatatan menjadi tidak optimal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu mengatasi permasalahan yang ada di One Coffee. Sistem Informasi berbasis *web* dianggap efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut karena data yang dimasukkan akan langsung tersimpan secara otomatis ke dalam database. Selain itu, berbasis *web* bisa diakses dari berbagai perangkat yang terhubung dengan jaringan internet, sehingga pemilik dapat memantau stok persediaan barang dari rumah. Penggunaan sistem informasi berbasis *web* lebih terjamin keamanannya karena dalam proses *log in* ke dalam sistem menggunakan *username* dan *password*.

2. Kajian Pustaka

2.1. Sistem Informasi

Menurut Marsa (2023:17) Sistem informasi adalah komponen penting dalam organisasi modern, yang memungkinkan mereka mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi untuk berbagai tujuan.

Sistem informasi dapat dikategorikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan fungsi dan sumber informasi yang digunakan [1] Menurut Sallaby dan Kanedi (2020:49) Sistem informasi adalah suatu sistem yang terorganisir yang berfungsi untuk mengolah informasi yang bermanfaat yang mempunyai tujuan tertentu dan informasi yang akan disampaikan dapat diterima dengan baik oleh penerima sehingga tujuan tersebut dapat tercapai [2]

2.2.Persediaan Barang

Menurut Purwoko, dkk (2023:31) Persediaan adalah sumber daya mengganggu yang menunggu proses lebih lanjut, seperti: bahan mentah menunggu diproses, produk jadi menunggu dipasarkan, barang setengah jadi menunggu dirakit dan sebagainya. Secara umum ada tiga jenis persediaan yaitu: bahan baku, barang setengah jadi, produk jadi [3] Menurut Anwar (2019:90) menjelaskan bahwa “Persediaan adalah barang yang disimpan dan disediakan oleh perusahaan untuk dapat digunakan dalam proses produksi maupun untuk dijual ke konsumen” [4]

2.3.Web

Menurut Sastradipraja dan Munawar (2022:3) World Wide Web, atau hanya Web, adalah cara mengakses informasi melalui media internet. Ini adalah model berbagi informasi yang dibangun di atas internet. Web menggunakan protokol HTTP, hanya salah satu bahasa yang digunakan melalui Internet, untuk mengirimkan data. Web juga menggunakan browser, seperti Internet Explorer atau Firefox, untuk mengakses dokumen web yang disebut halaman web yang terhubung satu sama lain melalui hyperlink. Dokumen web juga berisi grafik, suara, teks, dan video. [5]

2.4.PHP

Menurut Enterprise (2023:2) PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya website tersebut bisa berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu. Sebagai contoh, PHP bisa menampilkan tanggal dan hari saat ini secara berganti-ganti di dalam sebuah website. Sedangkan interaktif artinya, PHP dapat memberi feedback bagi user misalnya dengan menampilkan hasil pencarian produk. [6] Menurut Sonny dan Rizki (2021:53) PHP adalah salah satu dari jenis bahasa pemrograman. PHP dikhususkan untuk pembuatan web. PHP merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak diminati oleh para programmer web didunia. Hal ini didasari karena bahasa pemrograman ini cenderung mudah untuk dipelajari, serta bersifat open source. [7]

3. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan waterfall dengan berbagai tahapan requirement, design, implementation, verification, dan maintenance. Teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi.

3.1.Jenis Penelitian

Menurut Walidin, dkk (2015:77) Penelitian kualitatif menggunakan berbagai jenis studi kualitatif dalam mengumpulkan data (seperti: observasi, wawancara, dokumentasi, narasi, publikasi teks, dan lain-lain). Observasi adalah penyeleksian dan pencatatan perilaku manusia dalam lingkungannya. Observasi digunakan untuk menghasilkan penjelasan yang sangat mendalam mengenai organisasi dan peristiwa, untuk mendapatkan informasi yang tidak dapat diperoleh

dengan cara lain, dan untuk melakukan penelitian di saat metode-metode lain tidak memadai. [8]

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang diterapkan terdiri dua jenis yaitu studi lapangan (riset) dan studi pustaka dengan penjelasan [9], sebagai berikut:

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berisi tentang analisis kebutuhan yang diusulkan. Selain itu, terdapat desain sistem menggunakan flowchart yang diusulkan, context diagram, dan data flow diagram (DFD), desain database entity relationship diagram, tabel database, dan relasi tabel, serta implementasi.

4.1. Analisis Kebutuhan User

a. Kebutuhan *Software* Admin

Penulis mengusulkan sejumlah perangkat lunak kepada admin yang harus dimiliki oleh user dalam merancang sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro berbasis web.

Tabel 1. Kebutuhan *Software* Admin

Software	Kegunaan
Sistem Operasi (Windows 10)	Untuk mengontrol dan menjalankan perangkat keras yang digunakan oleh admin
Browser Internet (<i>Google Chrome, Mozilla Firefox</i> , atau lainnya)	Untuk mengakses sistem informasi persediaan barang pada One Coffee berbasis web

b. Kebutuhan *Software* Pemilik

Penulis mengusulkan sejumlah perangkat lunak kepada pemilik yang harus dimiliki oleh user dalam merancang sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro berbasis web.

Tabel 2. Kebutuhan *Software* Pemilik

Software	Kegunaan
Sistem Operasi (Windows 10)	Untuk mengontrol dan menjalankan perangkat keras yang digunakan oleh pemilik
Browser Internet (<i>Google Chrome, Mozilla Firefox</i> , atau lainnya)	Untuk mengakses sistem informasi persediaan barang pada One Coffee berbasis web

c. Kebutuhan *Hardware* Admin

Penulis mengusulkan sejumlah perangkat keras kepada admin yang harus digunakan dalam merancang sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro berbasis web.

Tabel 3. Kebutuhan *hardware* admin

Hardware	Kegunaan
Komputer PC atau laptop	Sebagai media atau sarana untuk mengoperasikan sistem informasi persediaan barang
<i>Processor (Intel Inside)</i>	Untuk menjalankan perintah dan mengoperasikan sistem informasi persediaan barang
<i>Installed memory (RAM) 4.00 GB</i>	Untuk penyimpanan sementara dari proses yang berjalan
Printer	Untuk mencetak laporan

d. Kebutuhan *Hardware* Pemilik

Penulis mengusulkan sejumlah perangkat keras kepada pemilik yang harus digunakan dalam merancang sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro berbasis web.

Table 4. Kebutuhan *hardware* pemilik

<i>Hardware</i>	<i>Kegunaan</i>
Komputer PC atau laptop	Sebagai media untuk mengecek persediaan barang dan menerima laporan
Processor (Intel Inside)	Untuk menjalankan perintah dan mengoperasikan sistem informasi persediaan barang
Installed memory (RAM) 2.00 GB	Untuk penyimpanan laporan
Printer	Untuk mencetak laporan

e. Kebutuhan Brainware

Brainware yang diperlukan adalah admin dan pemilik. Kegunaan serta fungsi brainware difokuskan untuk sebagai pengguna dan pengelola sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro berbasis *web*.

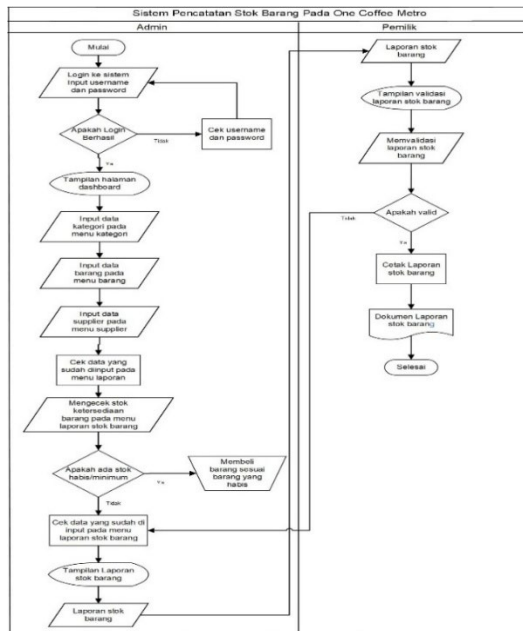
Tabel 5. Kebutuhan *brainware*

<i>Brainware</i>	<i>Peran</i>
Admin	Admin adalah seseorang yang memiliki hak ases penuh pada sistem informasi persediaan barang, termasuk mengecek stok, meng- <i>input</i> barang masuk dan keluar, dan membuat laporan
Pemilik	Pemilik adalah seseorang yang memantau, mengecek stok barang, dan memvalidasi laporan

4.2. Flowchart

a. Desain Flowchart Pencatatan Stok Barang

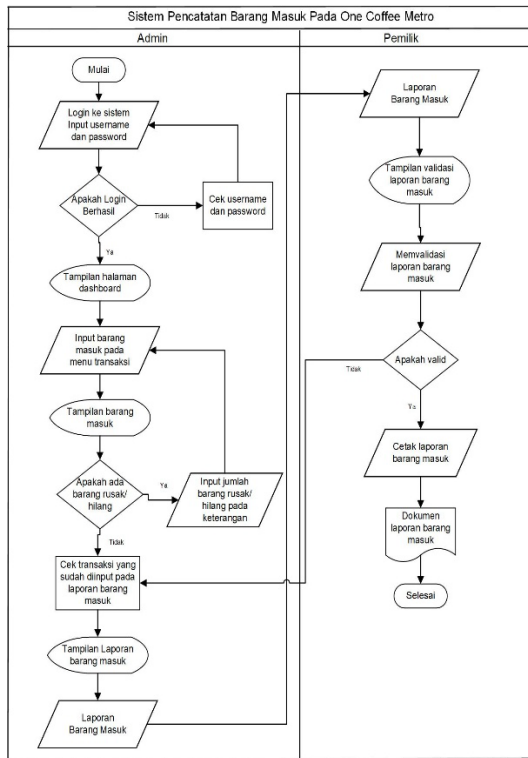
Flowchart pencatatan stok barang pada sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro.



Gambar 1. Flowchart pencatatan stok barang

b. Desain Flowchart Pencatatan Barang Masuk

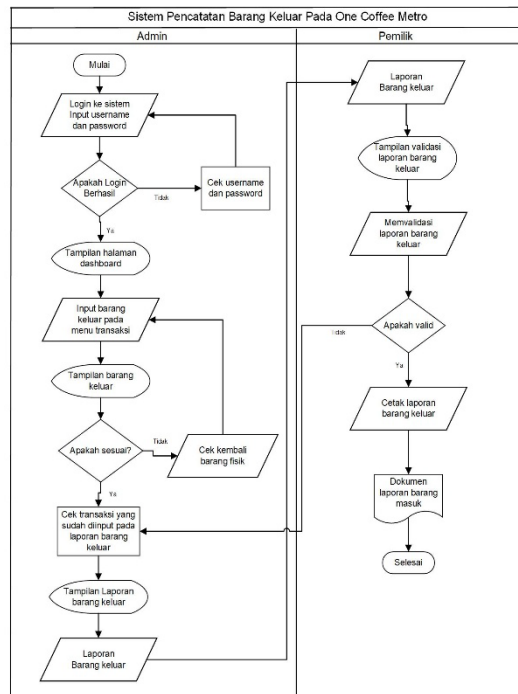
Pencatatan barang masuk pada sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro.



Gambar 2. Flowchart pencatatan barang masuk

c. Desain Flowchart Pencatatan Stok Barang

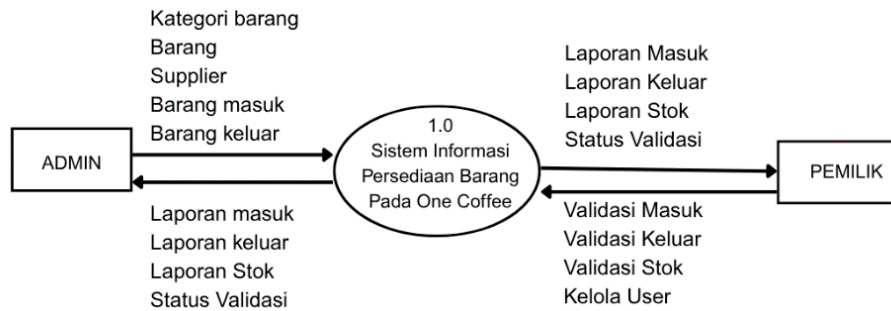
Flowchart pencatatan barang keluar pada sistem informasi persediaan barang pada One Coffee Metro.



Gambar 3. Flowchart pencatatan barang keluar

4.3.Context Diagram

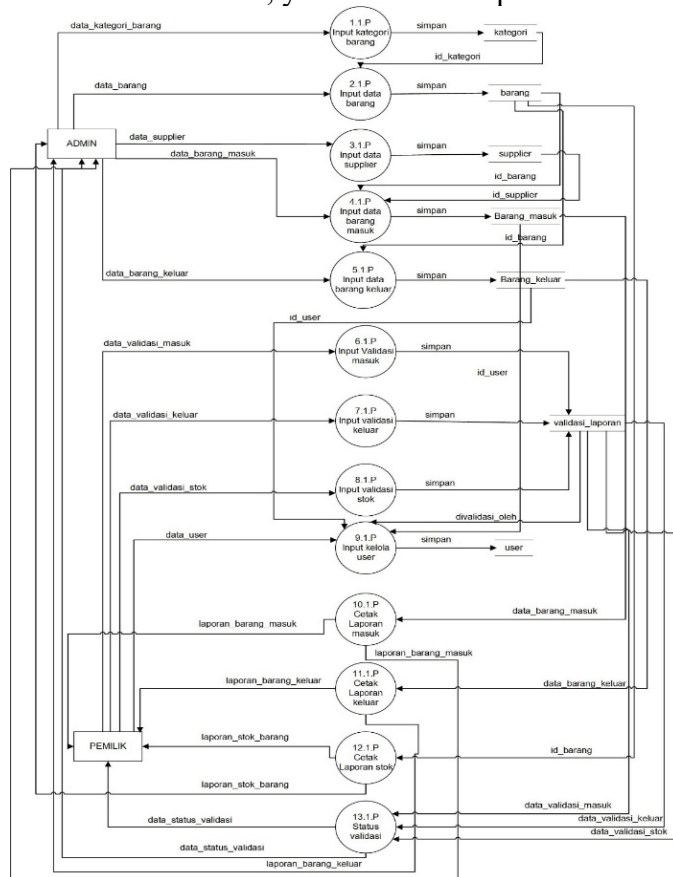
Diagram context dalam perancangan sistem informasi persediaan barang pada One Coffee melibatkan dua entitas, yaitu admin dan pemilik. Tugas admin meliputi penginputan kategori barang, data barang, data supplier, data barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan. Di sisi lain, pemilik memiliki akses melihat semua informasi barang yang ada, menginput data user, memvalidasi laporan stok barang, barang masuk, dan barang keluar.



Gambar 4. Rancangan context diagram

4.4.Data Flow Diagram (DFD)

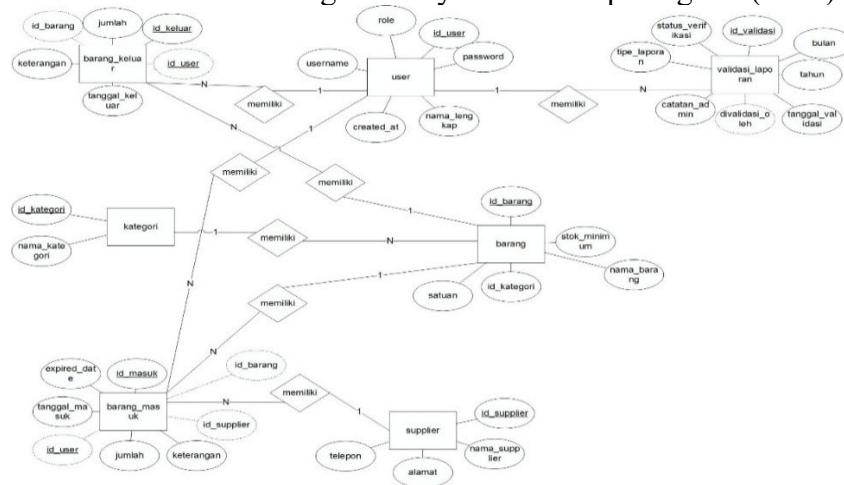
Data Flow Diagram untuk perancangan sistem informasi persediaan barang pada One Coffee terdiri dua entitas, yaitu admin dan pemilik.



Gambar 5. Rancangan Data Flow Diagram

4.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

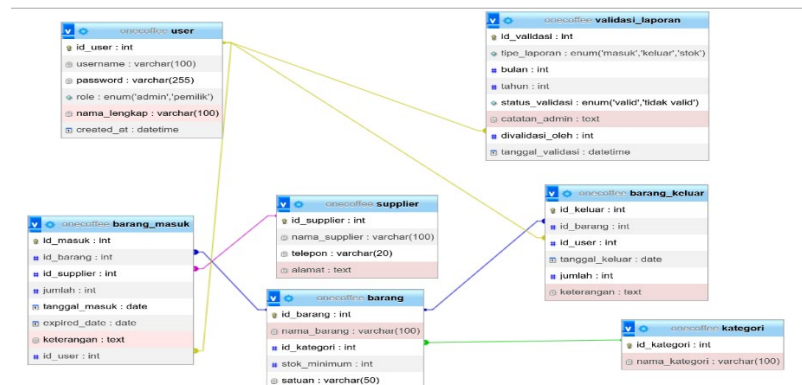
Berikut ini adalah rancangan Entity Relationship Diagram (ERD).



Gambar 6. Rancangan Entity Relationship Diagram

4.6. Relasi Tabel

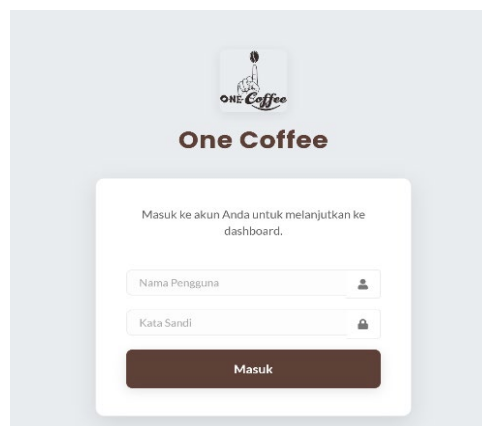
Relasi tabel ini terdiri dari 7 tabel yaitu user, barang_masuk, barang_keluar, supplier, kategori, barang, dan validasi_laporan.



Gambar 7. Rancangan Relasi Tabel

4.7. Implementasi

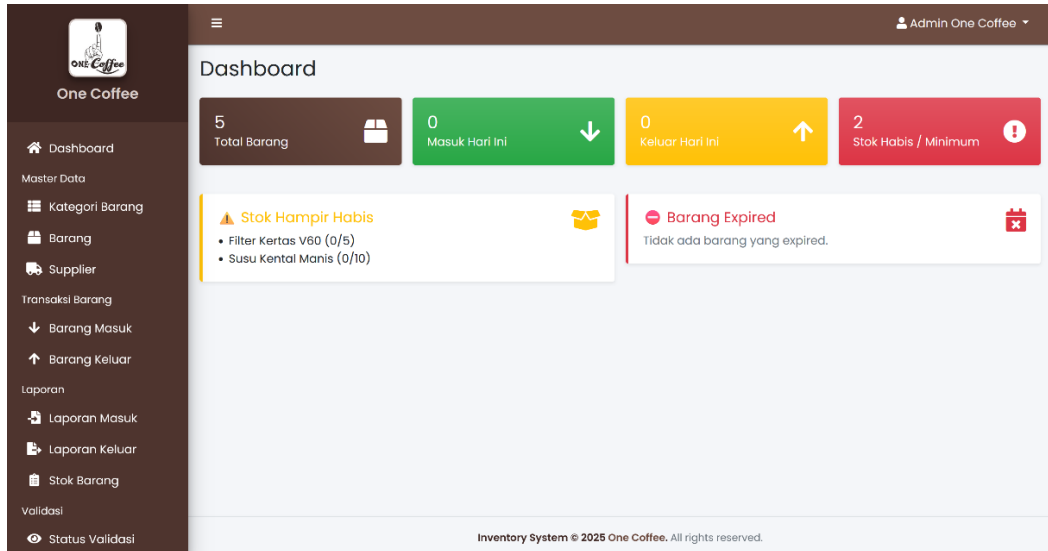
a. Halaman Login



Gambar 8. Halaman login

Tampilan halaman *login* memiliki dua bidang *input* username dan password yang digunakan untuk autentifikasi pengguna dan tombol “Login”.

b. Halaman Dashboard Admin



Gambar 9. Halaman dashboard

Tampilan halaman dashboard terdapat total barang, barang masuk hari ini, barang keluar hari ini, jumlah stok habis minimum, daftar stok hampir habis, dan barang expired.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil dirancang dan diimplementasikan, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian berhasil tercapai, yaitu dengan menghasilkan sebuah sistem informasi persediaan barang berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan yang ada di One Coffee Metro. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi One Coffee.

5.2. Saran

Sistem informasi persediaan barang yang diterapkan di One Coffee Metro dengan berbagai kelebihan. Meskipun demikian, masih terdapat kekurangan dalam sistem yaitu menu *Purchase Order* (PO) untuk melakukan pemesanan barang yang diharapkan dapat menjadi bahan kajian oleh peneliti berikutnya.

Referensi

- [1] Marsa, A. R., Syelly, R., Amelia, R., Sopandi, A., Suharsono., Amalia, R, D., Irsa, R., Widiyawati., Maulana, N., Irzavika, N., Pradana, M, G., Gusti, K, W., Budiman, A., Niqotaini, Z., dan Sayekti, I. H. 2023. Konsep Sistem Informasi. Cetakan pertama. PT Penamuda Media. Yogyakarta.
- [2] Sallaby, A. F., dan Kanedi, I. 2020. Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework CodeIgniter. Jurnal Media Infotama. 16(1), h. 49-50.

- [3] Purwoko, S., Amar, S., dan Indriartiningtias, T., 2023. Buku Ajar PPIC (Production, Planning & Inventory Control). Cetakan pertama. Media Nusa Creative. Malang.
- [4] Anwar, M. 2019. Dasar-dasar Manajemen Keuangan Perusahaan. Edisi pertama. Cetakan pertama. Kencana. Jakarta.
- [5] Sastradipraja, C. K. dan Munawar, Z., 2022. Konsep Dasar Teknologi Web. Cetakan pertama. Kaizen Media Publishing. Bandung.
- [6] Enterprise, J. 2023. HTML, PHP, dan MySql Untuk Pemula. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7] Sonny, S., dan Rizki, S. N. 2021. Pengembangan Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web Pada PT BPR Dana Makmur Batam. Jurnal Comasie. 4(4), h. 53-54.
- [8] Walidin, W., Saifullah., dan Tabrani. 2015. Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory. Edisi pertama. FTK Ar-Raniry Press. Aceh.
- [9] Ahmad, B. dan Laha, S. 2020. Penerapan Studi Lapangan Dalam Meningkatkan Kemampuan Analisis Masalah (Studi Kasus Pada Mahasiswa Sosiologi IISIP Yapis Biak). Jurnal Nalar Pendidikan, 8(1). h. 65.
- [10] Wahid, A. dan Afni, N., 2023. Karya Tulis Ilmiah. Samudra Biru (Anggota IKAPI). Cetakan I. Yogyakarta.