

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BARANG BERBASIS WEBSITE PADA PAO PAO KOPI NUSA DUA

I Putu Andi Ariawan¹, Ketut Gus Oka Ciptahadi², I Ketut Putu Suniantara*³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi, Bisnis STIKOM BALI

e-mail: andiariawan97@gmail.com¹, guscipataa.oka@gmail.com², suniantara@stikom-bali.ac.id*³

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini semakin pesat, terutama dalam pengelolaan data dan penyajian informasi. Sistem Informasi dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan penyimpanan data maka dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Pao Pao Kopi merupakan usaha cafeeshop yang menjual minuman kopi bervariasi dan makanan. Proses pengelolaan barang di Pao Pao Kopi masih dilakukan secara manual, manual yang dimaksud adalah dengan cara menulis pada buku setiap barang masuk serta melakukan pelaporan barang masuk melalui whatsapp grup. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem informasi pengelolaan barang berbasis website yang lebih efektif dan efisien sehingga pengelolaan barang dapat terkontrol dengan baik. Berdasarkan hasil dari pengujian sistem yang sudah dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox testing, sistem ini telah berhasil menjalankan fungsi sistem sesuai dengan fungsi yang dirancang sebelumnya.

Kata Kunci: Sistem Informasi Pengelolaan, Sistem Informasi Barang, Website, Waterfall, Laravel.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi Informasi pada saat ini semakin pesat, terutama dalam pengelolaan data dan penyajian informasi. Sistem Informasi dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan penyimpanan data maka dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat [1]. Sistem informasi yang berkaitan dengan pengelolaan atau pendataan barang di gudang menjadi bagian yang cukup penting bagi suatu perusahaan tertentu maupun perorangan dikarenakan memiliki peranan dalam pengelolaan data barang. Tidak semua perusahaan menerapkan sistem pada pendataan barangnya terutama pada usaha cafeeshop.

Pao Pao Kopi merupakan usaha *cafeeshop* yang, beralamatkan di Jalan Dharmawangsa kampil, Kelurahan Benoa, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Pao Pao Kopi menjual beberapa menu yang bisa dibeli, adapun berupa minuman segar, kopi, minuman berbahan susu, dan minuman hangat serta pada Pao Pao Kopi juga menjual beberapa makanan seperti *toast* dan *snack* lainnya, Pao Pao Kopi berfokus pada kalangan remaja dan dewasa yang membutuhkan tempat nongkrong

untuk mengerjakan tugas atau orang – orang yang membutuhkan tempat melakukan *meeting* dan lain sebagainya. Pada sesi diskusi Bersama *owner* terdapat beberapa masalah yang dihadapi Pao Pao Kopi yaitu masalah dalam proses pengelolaan barang, barang yang dimaksud berupa cup minuman, kotak makanan, sedotan serta bahan baku minuman. Pengelolaan barang yang dilakukan oleh pegawai masih melakukan secara manual, manual yang dimaksud adalah dengan cara menulis pada buku setiap barang masuk dan menghitung satu persatu barang yang masuk serta melakukan pelaporan barang masuk melalui *whatsapp grup*. Adapun kendala yang dihadapi pegawai menggunakan cara tersebut antara lain kadang mengalami selisih jumlah data barang masuk, dokumen atau kertas banyak yang berceceran atau tidak teratur dan proses perhitungan barang membutuhkan waktu yang lama, selain itu pada pelaporan pegawai harus menghitung terlebih dahulu dari awal agar data barang sesuai dengan jumlah barang masuk per bulannya.

Melihat masalah yang dihadapi diatas, maka Pao Pao Kopi memerlukan sistem informasi pengelolaan barang berbasis *website* yang lebih efektif dan efisien sehingga pengelolaan barang dapat terkontrol dengan baik. Sistem ini nantinya akan menggunakan *platform website* dengan tujuan agar bisa diakses dimana saja dan kapan saja selama masih terkoneksi dengan jaringan internet [2]. Pada sistem ini menggunakan *Framework Laravel* yang digunakan untuk memaksimalkan penggunaan PHP didalam proses pengembangan *website* serta memiliki fungsi migrate lebih mudah untuk pengelolaan *database* dan merancang *interface* sistem agar lebih *responsive* [3].

Sebelumnya sudah dilakukan penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi pengelolaan barang yaitu penelitian yang dilakukan oleh Widi Nurworo pada tahun 2019. Penelitian ini dilakukan agar pengguna terfasilitasi dalam proses kegiatan pengelolaan barang [4].

Berdasarkan dari uraian permasalahan diatas serta penelitian terdahulu yang dilakukan sebelumnya, maka pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem berbasis *website* yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Barang Berbasis *Website* Pada Pao Pao Kopi Nusa Dua”. Yang nantinya memiliki penambahan fitur seperti *retur* barang agar dapat mendata barang yang tidak bisa digunakan, transaksi barang masuk dimana mendata biaya

barang masuk yang baru serta bisa mengelola data barang dengan lebih cepat dan efisien dengan harapan sistem tersebut akan mempermudah *owner* dan pegawai pada Pao Pao Kopi Nusa Dua.

II. LANDASAN TEORI

A. Kajian Penelitian Relevan

Penelitian terdahulu untuk mendukung penelitian ini disajikan dalam Tabel 1, berikut:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

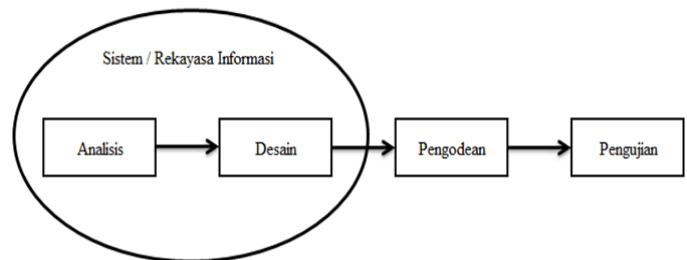
No	Nama/tahun	Judul	Hasil Penelitian
1	Sabarno, Rius. 2020 [5]	Pembangunan Sistem Pengelolaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus : PT Niagara Kosmetik)	Penelitian ini menghasilkan sistem pengelolaan barang yang berbasis website yang mempermudah bagi perusahaan dalam melakukan proses pengelolaan barang mulai dari pembelian, produksi, penjualan, hitung dan piutang.
2	Sujarwadi, Agus dan Fatoni. 2019 [6]	Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Koperasi Kasongan Usaha Bersama Bantul)	Penelitian ini menghasilkan aplikasi inventory barang yang memudahkan admin/karyawan dalam mengelola data stok barang yang ada di koperasi tersebut, sehingga kesalahan – kesalahan yang terjadi bisa lebih mudah di atasi.
3	Muhamad Alda dan Deva Rangga Sahendra. 2023 [7]	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Dispora Sumut	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi inventory yang dapat mendata transaksi barang masuk, barang keluar, stok barang, masa pakai barang, pergantian barang, pengajuan barang, pendataan lokasi ruangan inventari dan adanya laporan sehingga dapat mengetahui dan memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat setiap harinya
4	I Kadek Vesa Sulwanus. 2019 [8]	Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Dan Pemesanan Barang Pada UD Segara Berbasis Web	Penelitian ini menghasilkan sistem yang mengelola data barang, seperti memberikan informasi stok barang dan pemesanan barang yang dapat mempermudah melakukan pekerjaan serta menanggulangi kesalahan pencatatan dalam kartu stok barang
5	Ni Wayan Candra Agustri. 2019 [9]	Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Pada Hotel Arya Amed menggunakan Framework Codeigniter	Penelitian ini menghasilkan sistem yang dapat mempermudah dalam proses manajemen persediaan barang sehingga tidak terjadinya ketidakseimbangan barang di gudang serta sistem ini membantu departemen <i>purchasing</i> dan <i>receiving</i> dalam mengkonfirmasi kedatangan barang

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, peneliti

mengambil beberapa persamaan dari penelitian terdahulu, seperti menggunakan *framework Laravel* untuk membantu pembuatan *website* ini serta peneliti menggunakan metode *waterfall* dalam pembuatan *website*, agar pembuatan *website* dapat terlaksana secara struktur dan mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi. Selain itu, peneliti akan menambahkan fitur seperti fitur *retur* barang yang dimana dapat mendata barang barang yang tidak bisa digunakan serta penambahan fitur manual book agar memudahkan pengguna dalam menggunakan *website* ini.

III. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Metode Waterfall*. Pada *Metode Waterfall* terdapat beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model *sekuensial linier* atau alur hidup klasik (*Classic cycle*). Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program serta penerapan program dan pemeliharaan (*support*) [10].

A. Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan akan fasilitas maupun aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem secara umum. Kebutuhan fungsional yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat menampilkan informasi barang:
 - a. Pengguna dapat mengetahui informasi barang masuk.
 - b. Pengguna dapat mengetahui informasi barang keluar.
 - c. Pengguna dapat mengetahui informasi barang retur.
 - d. Pengguna dapat mengetahui informasi laporan barang.
2. Sistem ini dapat melakukan masukan dan keluaran:
 - a. Pengguna dapat melakukan tambah barang masuk.
 - b. Pengguna dapat melakukan tambah barang keluar.
 - c. Pengguna dapat melakukan tambah barang retur.
 - d. Pengguna dapat melakukan keluaran berupa laporan barang.

B. Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsional di atas dalam pembuatan sistem,

diantaranya:

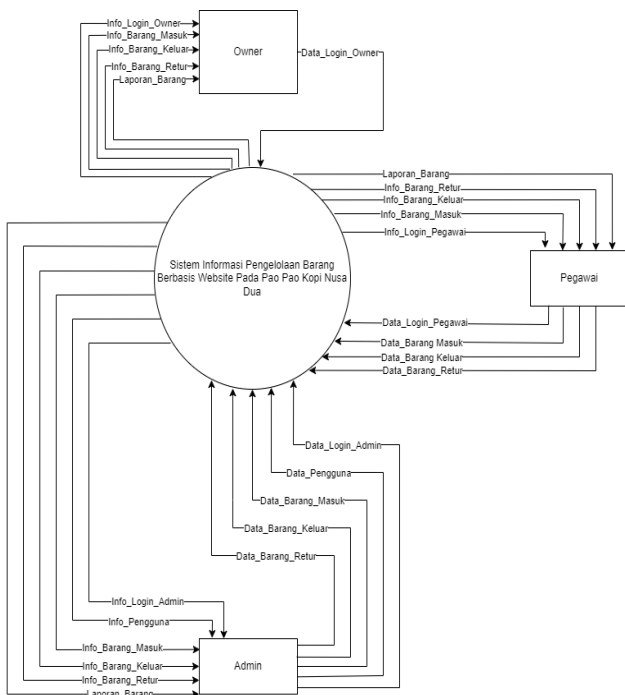
1. Operasional, spesifikasi minimum untuk menjalankan sistem ini :
 - a. Sistem operasi Microsoft Windows 10, Ubuntu, Macintosh.
 - b. Spesifikasi komputer minimal Intel Core i3, RAM minimal 2GB.
 - c. Web browser seperti Chrome, Mozilla, dan Safari.
 - d. Menggunakan bahasa pemrograman PHP.
 - e. Menggunakan framework Laravel.
 - f. Menggunakan DBMS MySQL.
2. Keamanan
Sistem aplikasi dan database dilengkapi dengan password.

C. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah usaha untuk memperoleh data-data yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem. Terdapat tiga metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu wawancara, observasi dan studi literatur.

D. Perancangan Sistem

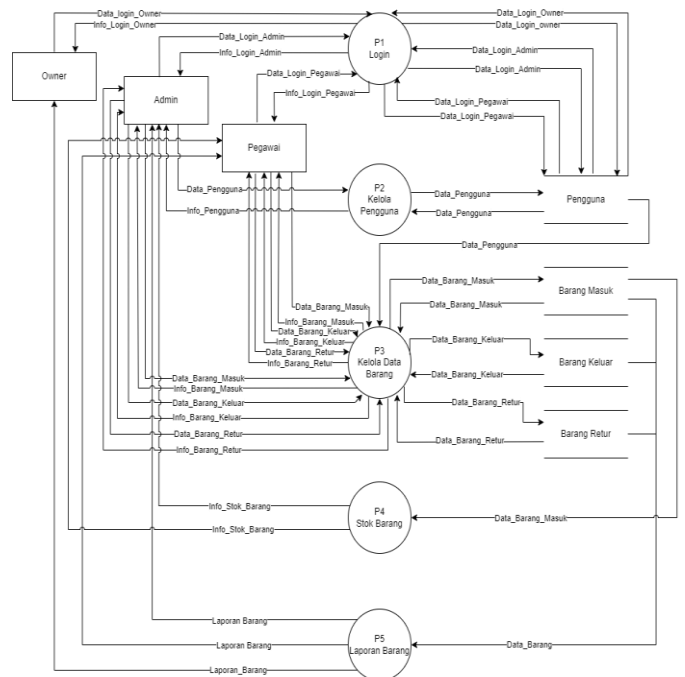
Tahap perancangan ini terdapat penggambaran perancangan pembuatan program yang dibuat berdasarkan kebutuhan diatas, yang akan dilanjutkan dengan menunjukkan perancangan sistem menggunakan DFD, ERD, Konseptual Database pada sistem berbasis web ini.



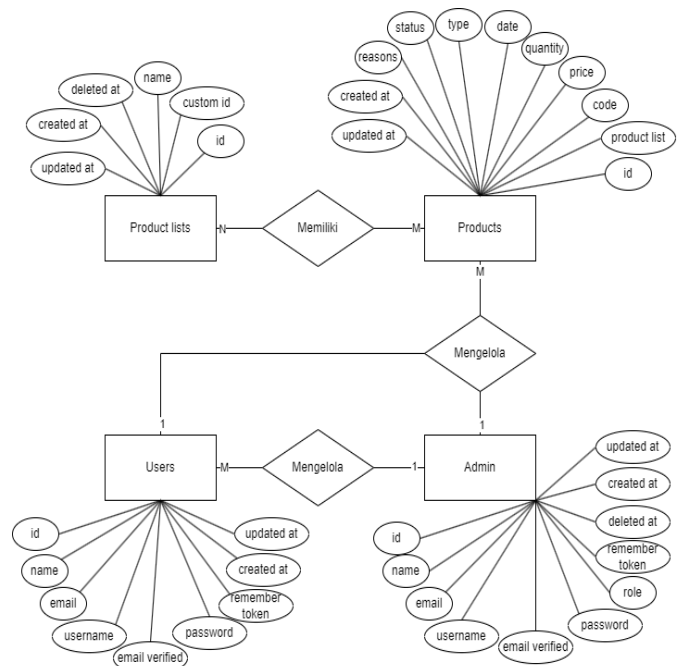
Gambar 2. Diagram Konteks

Data Flow Diagram (DFD) merupakan sebuah rancangan model logika data atau proses yang dibuat menggunakan simbol-simbol grafis dengan ketentuan fungsi pada masing-masing elemennya [11]. Pada DFD (*Data Flow Diagram*) ini akan ditampilkan gambaran keseluruhan sistem, menggambarkan komponen - komponen sebuah sistem dari sistem informasi meliputi Diagram Konteks dan DFD (*Data Flow Diagram*) level 1.

Dibawah ini akan ditampilkan analisa untuk *Data Flow Diagram*.

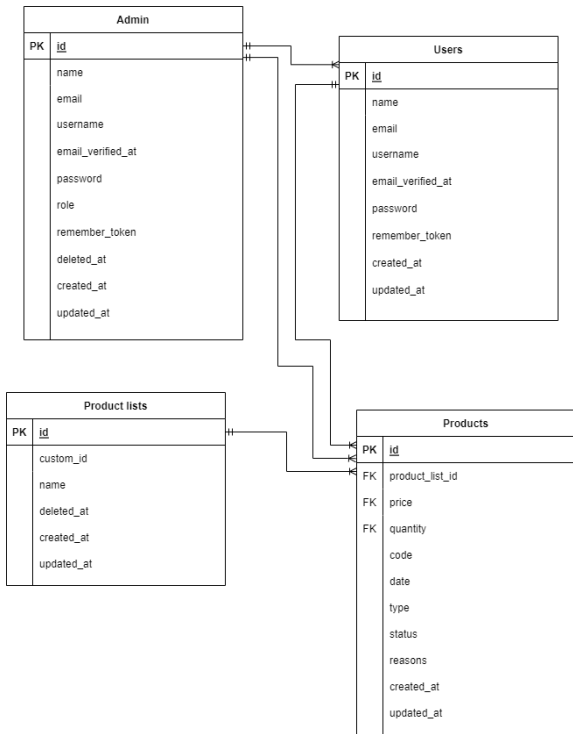


Gambar 3. DFD Level 1



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram struktural pemodelan/rancangan grafis yang digunakan untuk mendeskripsikan data, mewakili logika, dan disimpan dalam sebuah sistem termasuk batasannya serta digunakan sebagai perancangan basis data agar lebih mudah dalam menggambarkan data yang memiliki hubungan (relasi) antara entitas [12]. Gambar 4. ERD di atas menjelaskan tentang relasi antara entitas yang ada. Pada sistem yang dibangun terdapat 4 buah entitas, diantaranya entitas admin, user, product, dan product list.



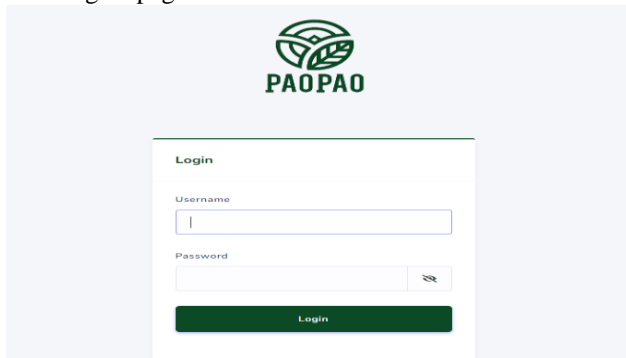
Gambar 5. Konseptual Database

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

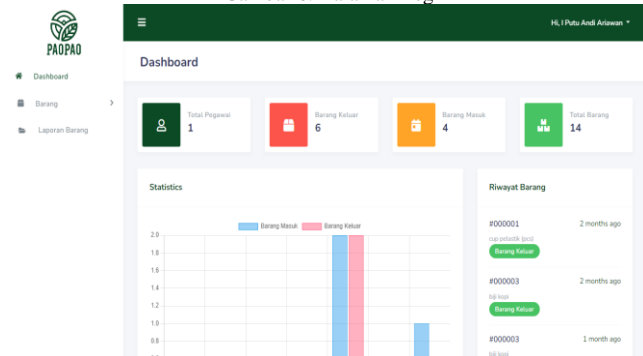
A. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem ini dapat mengoperasikan sistem sesuai dengan prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang disetujui, seperti pengujian, instalasi, dan permulaan sistem baru atau sistem yang ditingkatkan. Tampilan hasil implementasi sistem terbagi dalam bagian pegawai, bagian admin, dan bagian Owner.

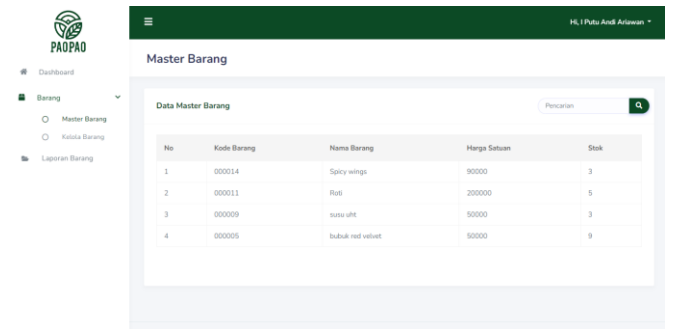
1. bagian pegawai



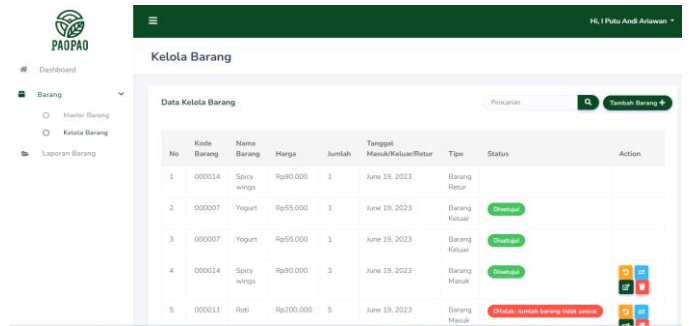
Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Dashboard

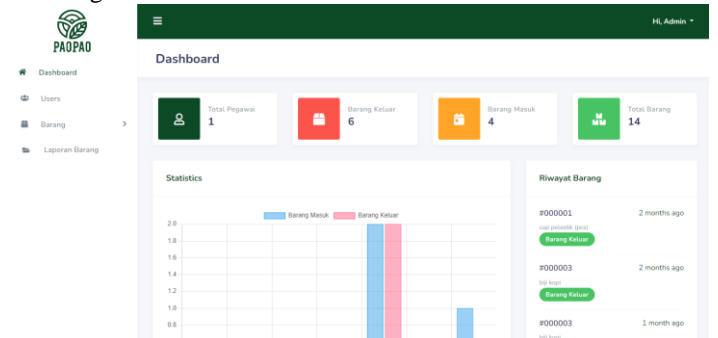


Gambar 8. Halaman Master Barang

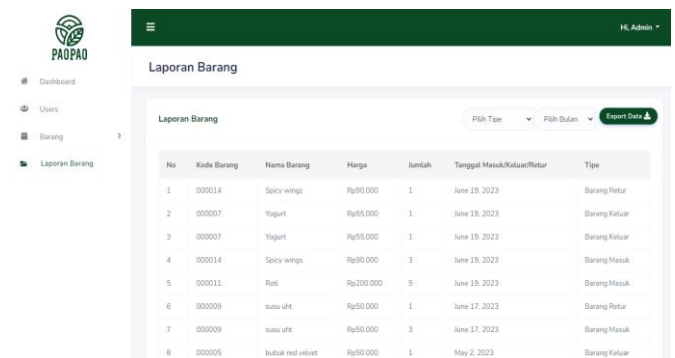


Gambar 9. Halaman Kelola Barang

2. bagian admin

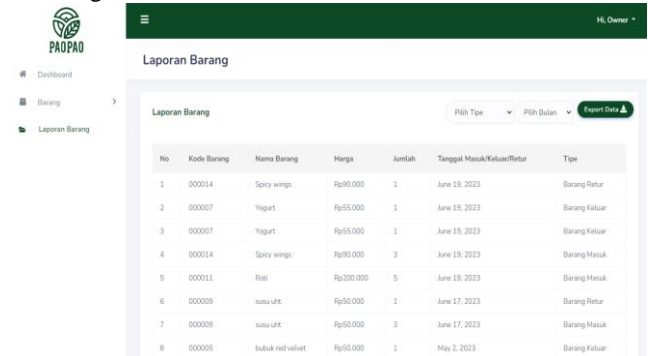


Gambar 10. Halaman Utama Admin



Gambar 11. Halaman Laporan Barang Admin

3. bagian owner



Gambar 12. Halaman Laporan Barang Owner

Pada halaman laporan barang *owner*, pengguna *owner* akan menampilkan informasi aktivitas barang yang berbentuk tabel, menu ini juga dapat menampilkan barang per bulannya dan juga pada halaman ini *owner* bisa melakukan *export* data yang akan menjadi file *excel* untuk laporan barangnya.

B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin kualitas mengetahui kelemahan dari perangkat lunak yang dibuat, dan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pengujian sistem ini akan menggunakan metode pengujian *blackbox*. Dimana pengujian *blackbox* berfokus pada fungsi dan sub fungsi yang terdapat di dalam sisitem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya tanpa perlu tahu bagaimana *coding* dari sistem yang telah dibangun. Berikut hasil pengujian *blackbox* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Sistem

Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
Pengguna memasukkan data login	Pengguna berhasil masuk ke website	Pengguna masuk ke website	Sesuai
Tombol Dashboard	Pengguna diarahkan ke halaman dashboard	Menampilkan halaman dashboard	Sesuai
Tombol User	Admin diarahkan ke halaman user	Menampilkan halaman user	Sesuai
Tombol Barang	Admin dan Pegawai diarahkan ke halaman barang	Menampilkan halaman barang	Sesuai
Tombol Master Barang	Admin dan Pegawai diarahkan ke halaman master barang	Menampilkan halaman master barang	Sesuai
Tombol Kelola Barang	Admin dan Pegawai diarahkan ke halaman kelola barang	Menampilkan halaman kelola barang	Sesuai
Tombol Laporan Barang	Pengguna diarahkan ke halaman laporan barang	Menampilkan halaman laporan barang	Sesuai
Tombol logout	Pengguna diarahkan ke halaman login	Menampilkan halaman login	Sesuai

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut yaitu sistem ini dapat membantu *owner* dalam hal kegiatan pengelolaan barang, seperti menginputkan data barang masuk, barang keluar dan barang retur agar mempermudah mendata barang - barang yang akan dimasukkan ke gudang, serta dapat mengetahui stok barang yang ada digudang. Sistem ini menghasilkan output berupa laporan yang dapat di cetak untuk semua user. Sistem ini telah melalui proses perancangan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), perancangan basis data

menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), Basis Data konseptual, dan Struktur Tabel. Sistem ini berhasil dibangun dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework Laravel. Berdasarkan hasil dari pengujian sistem yang sudah dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox testing*, sistem ini telah berhasil menjalankan fungsi sistem sesuai dengan fungsi yang dirancang sebelumnya.

Adapun saran yang dapat diberikan untuk menyempurnakan perancangan ini agar menjadi lebih baik lagi adalah sebagai berikut:

- Sistem ini dapat dikembangkan lagi menjadi aplikasi *mobile* pada platform Android atau IOS.
- Menambahkan fitur lain seperti kontak supplier agar sistem ini bisa langsung menghubungi supplier saat stok barang sudah mulai habis.
- Untuk meningkatkan performa dan kualitas dari program makan akan lebih baik apabila dilakukan juga pengujian *Whitebox testing*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. N. Prasetyo, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Barang Inventaris CV. Karya Siber Indonesia Berbasis Web," Universitas Bina Darma, 2021.
- [2] W. Andriyan, S. Septiawan, and A. Aulya, "Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 79–88, 2020.
- [3] B. B. Banjarnahor and K. D. Hartomo, "Penerapan Laravel Framework Dalam Perancangan Sistem Informasi Promosi Produk Unggulan UKM Berbasis Web (Studi Kasus Dinas Perindustrian Perdagangan dan UMKM Kota Salatiga)," Universitas Kristen Satya Wacana, 2016.
- [4] W. Nurworo, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Online Pada Toko Deni Motor," *Narrat. Ther. Lives*, no. 1, pp. 138–139, 2019.
- [5] R. Sabarno, "Pembangunan Sistem Pengelolaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus : Pt Niagara Kosmetik)," Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2020.
- [6] F. F. Fatoni and A. Sujarwadi, "Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Koperasi Kasongan Usaha Bersama Bantul)," *J. Saintekom Sains, Teknol. Komput. dan Manaj.*, vol. 9, no. 1, pp. 36–49, 2019.
- [7] M. Alda and D. R. Sahendra, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Dispora Sumut," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 7–11, 2023.
- [8] I. K. V. Sulwanus, "Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Dan Pemesanan Barang Pada UD Segara Berbasis Web," Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, 2019.
- [9] Ni Wayan Candra Agustri, "Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Pada Hotel Arya Amed menggunakan Framework Codeigniter," Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, 2019.
- [10] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018.
- [11] F. Soulfritri, "Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu)," *Ready Star*, vol. 2, no. 1, pp. 240–246, 2019.
- [12] P. R. Togatorop, R. P. Simanjuntak, S. B. Manurung, and M. C. Silalahi, "Pembangkit Entity Relationship Diagram Dari Spesifikasi Kebutuhan Menggunakan Natural Language Processing Untuk Bahasa Indonesia," *J-ICON J. Komput. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 196–206, 2021.