

PERANCANGAN SISTEM INVENTORY PADA RESTO SAUNG KECAPI BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PROTOTYPE

Muhammad Sultan Nouvaliq¹, Mufidah Karimah², Afif Efendi³, Fingki Marwati⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

*E-mail: sultannouvaliq@gmail.com¹, dosen02829@unpam.ac.id²

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INVENTORY PADA RESTO SAUNG KECAPI BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PROTOTYPE. Restoran Saung Kecapi menghadapi kendala dalam pengelolaan inventory barang yang masih mengandalkan pencatatan manual menggunakan kertas. Sistem ini menimbulkan berbagai masalah, seperti rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan penggandaan informasi, yang pada akhirnya menyulitkan proses pencarian data serta memperlambat pembuatan laporan. Keterbatasan ini juga menghambat pemantauan stok secara real-time, sehingga stok yang menipis atau berlebih menjadi terlambat. Kondisi tersebut berpotensi mempengaruhi efisiensi operasional dan pengambilan keputusan strategis. Sistem ini akan meminimalkan risiko kesalahan, memastikan data terdokumentasi dengan baik, serta mempercepat penyediaan informasi yang dibutuhkan manajemen. Dengan pemantauan stok secara langsung, restoran dapat merespons perubahan kebutuhan lebih cepat, menghindari kekurangan maupun kelebihan stok, dan mendukung efisiensi biaya.

Kata kunci: Sistem Informasi Inventory, Black Box Testing, Website, Metode Prototype.

ABSTRACT

DESIGN OF AN INVENTORY SYSTEM FOR RESTO SAUNG KECAPI BASED ON WEBSITE USING THE PROTOTYPE METHOD. Saung Kecapi Restaurant faces challenges in inventory management, which still relies on manual paper-based recording. This system presents various problems, such as being prone to recording errors, data loss, and duplication of information, which ultimately complicates data retrieval and delays reporting. These limitations also hinder real-time stock monitoring, resulting in delayed reporting of low or excess stock. This situation has the potential to impact operational efficiency and strategic decision-making. This system will minimize the risk of errors, ensure data is well-documented, and expedite the provision of information needed by management. With real-time stock monitoring, the restaurant can respond more quickly to changing needs, avoid understocking or overstocking, and support cost efficiency.

Keywords: Inventory Information System, Black Box Testing, Website, Prototype Method.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Restoran saung kecapi adalah restoran yang menyajikan berbagai hidangan tradisional Indonesia dengan konsep yang nyaman. Terletak di tengah alam yang sejuk, restoran ini memberikan suasana yang tenang dan cocok untuk makan bersama keluarga atau teman-teman. Selain rasanya yanglezat, tempat ini juga dikenal karena pelayanan yang ramah dan suasana yang menyenangkan. Restoran Saung Kecapi adalah pilihan tepat bagi mereka yang ingin menikmati kuliner tradisional sekaligus menikmati keindahan alam. Restoran Saung Kecapi menghadapi permasalahan dalam pengelolaan inventory yang masih bergantung pada pencatatan manual menggunakan kertas. Sistem ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan penggandaan informasi, sehingga menyulitkan proses pencarian data serta menghambat pelaporan yang akurat dan tepat waktu. Kesulitan dalam memantau stok secara real-time dan lambatnya proses pelaporan turut memperburuk pengambilan keputusan strategis. Selain itu, keterlambatan dalam mendeteksi stok yang menipis atau berlebih dapat berdampak negatif pada manajemen biaya. Sistem inventory adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memonitor tingkat inventory, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan. Sistem inventory akan memberikan kemungkinan struktur organisasi dan kebijakan operasi produksi, untuk menjaga dan mengawasi barang-barang untuk di stok. Dengan sistem inventory ini, diharapkan manajemen dapat bertanggung jawab terhadap pemesanan dan penerimaan barang yang dipesan (Reza Ahmad Fauzi, Henri Septanto, 2024).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Sistem pencatatan masih manual, sehingga menyebabkan kesalahan input, penggandaan, dan kehilangan data, yang dapat mengganggu pengelolaan stok barang secara keseluruhan.
2. Laporan masih manual, sehingga memakan waktu tetapi juga sering kali menghasilkan data yang kurang akurat.
3. Tidak dapat mendeteksi jumlah stok, sehingga stok yang menipis atau berlebihan

yang berdampak langsung pada manajemen biaya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalahnya, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menangani kerentanan sistem pencatatan manual terhadap kesalahan input, penggandaan, dan kehilangan data untuk meningkatkan pengelolaan stok barang?
2. Bagaimana membuat proses pembuatan laporan menjadi lebih efisien dan menghasilkan data yang lebih akurat?
3. Bagaimana mendeteksi stok yang menipis atau berlebihan secara cepat untuk mendukung manajemen biaya?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis ingin sampaikan demi menghindari penulisan yang tidak terarah dan sekaligus mempersingkat waktu maka penulis membuat beberapa batasan masalah antara lain:

1. Merancang Sistem Informasi inventory pengelolaan stok barang.
2. Bahasa Pemrograman yang digunakan dalam perancangan adalah HTML dan CSS.
3. Basis data yang digunakan untuk menyimpan data pengelolaan stok barang adalah MySql.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan Penelitian ini adalah:

1. Mengatasi kerentanan sistem manual dengan menerapkan sistem informasi berbasis digital, validasi otomatis untuk mencegah kesalahan input dan penggandaan data, serta penyimpanan berbasis cloud atau database untuk menghindari kehilangan data.
2. Mengotomatisasi proses pembuatan laporan menggunakan data real-time, sehingga laporan stok, pengeluaran, dan pemasukan dapat dibuat secara cepat dan sesuai kebutuhan.
3. Untuk mendeteksi stok yang menipis atau berlebihan, sistem informasi bisa dilengkapi dengan fitur pemantauan real-time yang memanfaatkan data transaksi untuk memantau stok.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

a. Manfaat Bagi Penulis

Penulis bisa memperoleh wawasan yang mendalam mengenai tantangan operasional yang dihadapi oleh restoran tersebut. Dengan menyadari adanya ketidakakuratan, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan, penulis dapat merancang solusi berbasis sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pengelolaan stok, memudahkan pencarian data barang, serta mempercepat pembuatan laporan.

b. Manfaat Bagi Universitas Pamulang

Menambah literatur akademik mengenai strategi peningkatan kinerja restoran dalam menghadapi penurunan jumlah pelanggan, serta memberikan wawasan praktis dan studi kasus yang relevan, akan sangat bermanfaat bagi mahasiswa dan akademisi di bidang manajemen bisnis, khususnya dalam konteks industri kuliner.

c. Manfaat Bagi Instansi

Dapat memberikan solusi praktis dan strategis untuk mengatasi permasalahan penurunan jumlah pelanggan, meningkatkan efektivitas promosi, manajemen operasional, serta kepuasan pelanggan, sehingga dapat meningkatkan performa bisnis secara keseluruhan dan keberlanjutan usaha di masa depan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Metode Prototype

Metode prototype adalah salah satu metode pengembangan sistem yang berfokus pada pembuatan model awal atau prototipe dari sistem yang akan dikembangkan. metode prototype dapat digunakan sebagai alat untuk menguji konsep atau produk sebelum diproduksi secara lebih luas (Dinda Yassa Descania., 2023). Adapun alur metode prototype menurut Pressman, meliputi komunikasi, perencanaan, pemodelan perencanaan, pemebentukan prototype, dan implementasi sistem (Fasya Zahira Badeni, Agun Guntara, Irfan Fadil., 2024). metode prototype merupakan pendekatan dalam pengembangan sistem di mana model awal (prototype) dibuat untuk memberikan gambaran kepada pengguna mengenai fungsi sistem, lalu diperbaiki

berdasarkan umpan balik sebelum dibuat versi final (Saputra & Ramadhani., 2022).



Gambar 1. Metode prototype

3. METODE

3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang ada berdasarkan pada data-data yang dikumpulkan, analisa yang dilakukan, serta menginterpretasi sehingga langkah-langkah yang dilakukan secara terperinci tersebut diantaranya:

a. Metode Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses penyimpanan stok barang pada restoran saung kecapi yang saat ini berjalan, khususnya aktivitas pencatatan data masih manual, laporan masih manual, dan tidak dapat mendeteksi jumlah stok barang yang menipis atau berlebihan.

b. Metode Wawancara

Melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan manajer restoran saung kecapi, bapak septiaji. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan fungsional sistem yang diharapkan, tantangan penyimpanan yang spesifik, dan visi jangka panjang untuk membangun restoran saung kecapi lebih berkembang lagi.

c. Metode Studi Pustaka

Mengumpulkan data dan landasan teori dari berbagai sumber literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, dan skripsi atau penelitian terdahulu.

3.2 Metode pengembangan sistem

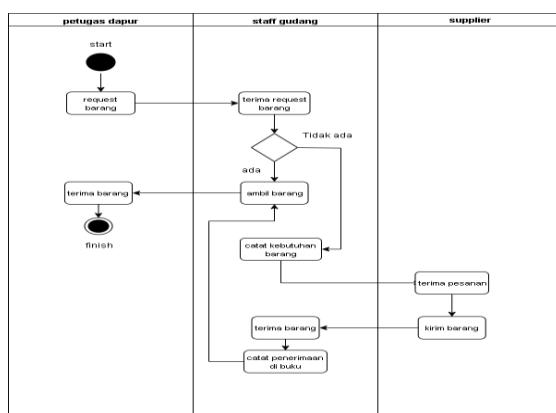
terdapat tiga kerangka kegiatan dalam pelaksanaan tahapan metode pengembangan sistem *prototype*. Tiga kerangka kegiatan dari tahapan *prototype* adalah sebagai berikut:

1. Mendengarkan Pelanggan pengembang mengumpulkan informasi dari pengguna mengenai kebutuhan, masalah, dan harapan mereka terhadap sistem.
2. Membangun dan Memperbaiki Prototipe Pengembang membuat versi awal (prototype) dari sistem yang masih sederhana, lalu memperbaikinya secara bertahap berdasarkan masukan yang diterima.
3. Pelanggan Menguji Coba Prototipe Prototipe diuji langsung oleh pelanggan untuk melihat apakah sesuai dengan kebutuhan mereka.

3.3 Analisa dan Perancangan

3.3.1 Analisa sistem saat ini

Analisis sistem berjalan merupakan bagian dari siklus hidup sistem yang bertujuan menilai untuk mengevaluasi dan memahami bagaimana suatu sistem yang telah diterapkan berfungsi dalam kondisi operasionalnya. Proses ini melibatkan identifikasi masalah, kekurangan, dan area yang dapat diperbaiki berdasarkan pengalaman pengguna dan data operasional yang ada. Dengan melakukan analisis sistem berjalan, pengembang dapat mengidentifikasi kelemahan seperti redundansi data, inefisiensi proses, atau kesalahan yang sering terjadi sehingga dapat diusulkan perbaikan yang lebih efektif.

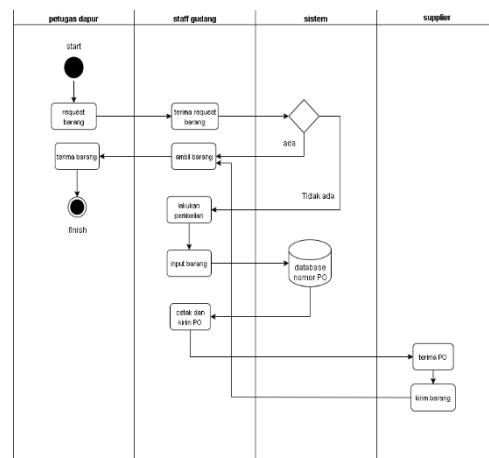


Gambar 2. Diagram analisa sistem saat ini

3.3.2 Analisa sistem usulan

Analisa sistem usulan merupakan solusi yang dirancang untuk menangani masalah yang ada pada Sistem lama yang masih dilakukan secara manual. Ketika petugas dapur membuat permintaan barang dan staf gudang menerimanya, sistem akan secara otomatis

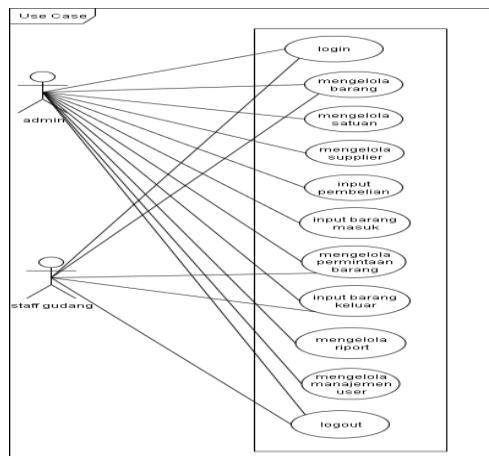
memeriksa ketersediaan stok. Jika barang tidak tersedia, staf gudang akan melakukan pembelian melalui sistem, di mana data barang diinput ke dalam database nomor PO (Purchase Order).



Gambar 3. Diagram analisa sistem usulan

3.4 Perancangan UML

a. Use case diagram

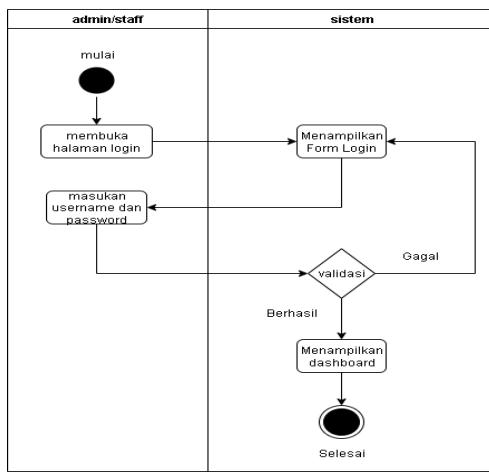


Gambar 4. use case diagram Sistem

b. Activity Diagram

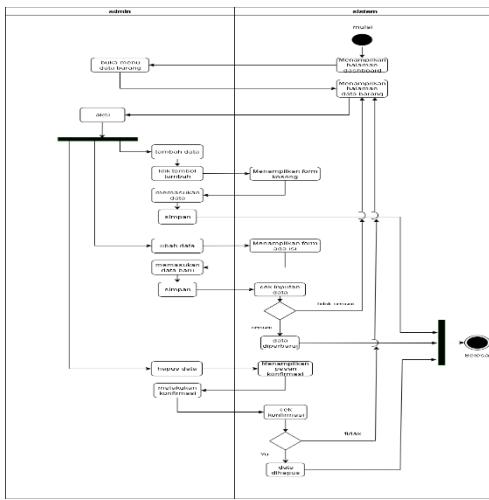
Berdasarkan use case, dapat dibuat gambaran mengenai berbagai aktivitas atau alur kerja yang terjadi di dalamnya. Alur kerja tersebut kemudian divisualisasikan secara grafis melalui activity diagram.

1. Activity Diagram Login User



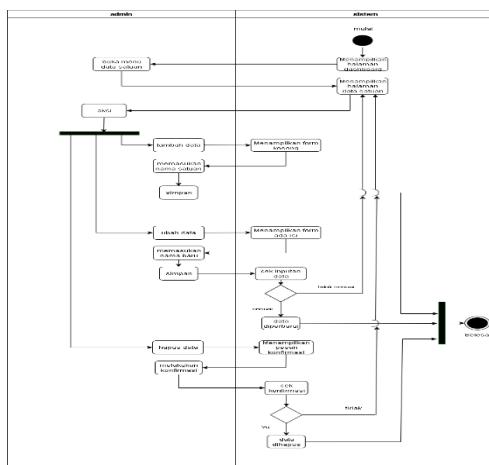
Gambar 5. Activity Diagram Login User

2. Activity Diagram Data Barang



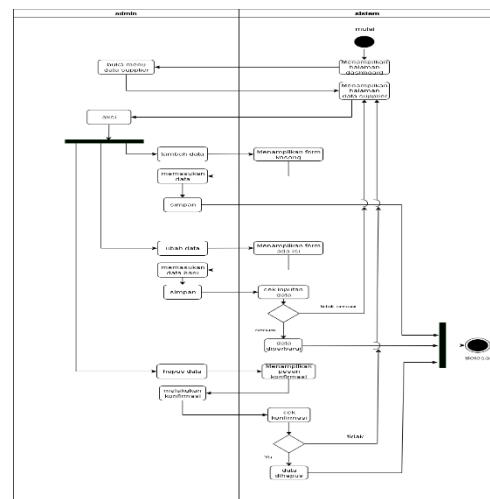
Gambar 6. Activity Diagram Data Barang

3. Activity Diagram Data Satuan



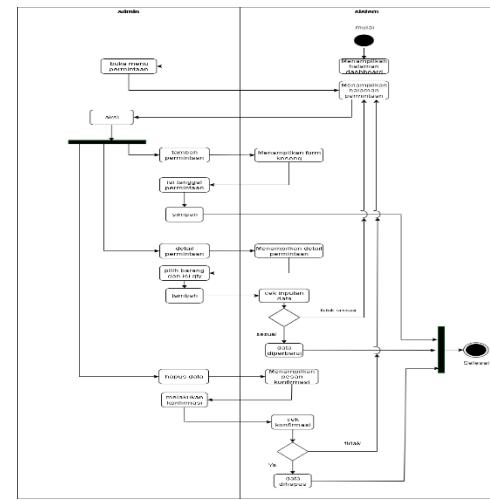
Gambar 7. Activity Diagram Data Satuan

4. Activity Diagram Data Supplier



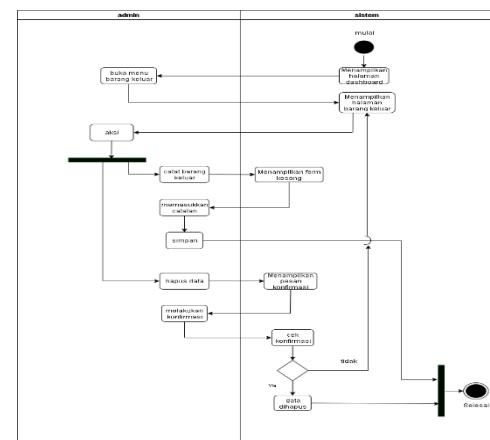
Gambar 8. Activity Diagram Data Supplier

5. Activity Diagram Permintaan



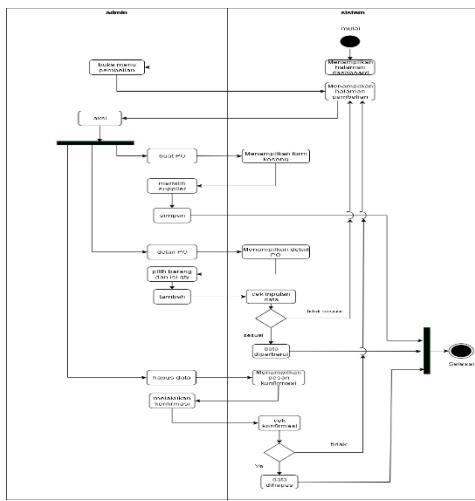
Gambar 9. Activity Diagram Permintaan

6. Activity Diagram Barang Keluar



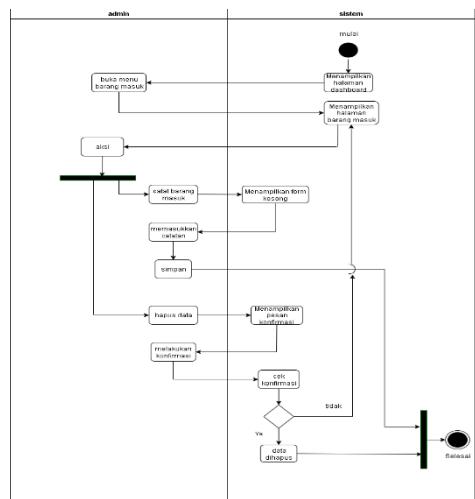
Gambar 10. Activity Diagram Barang Keluar

7. Activity Diagram Pembelian (PO)



Gambar 11. Activity Diagram Pembelian (PO)

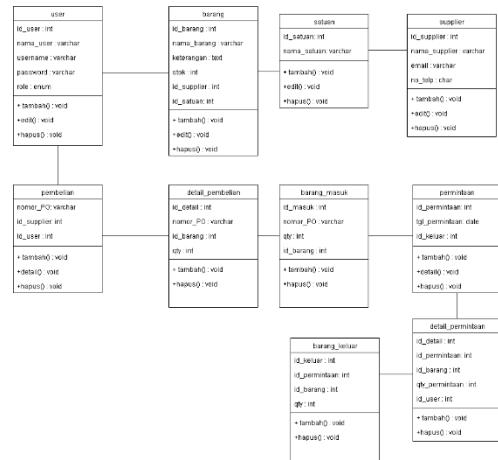
8. Activity Diagram Barang Masuk



Gambar 12. Activity Diagram Barang Masuk

c. Class diagram

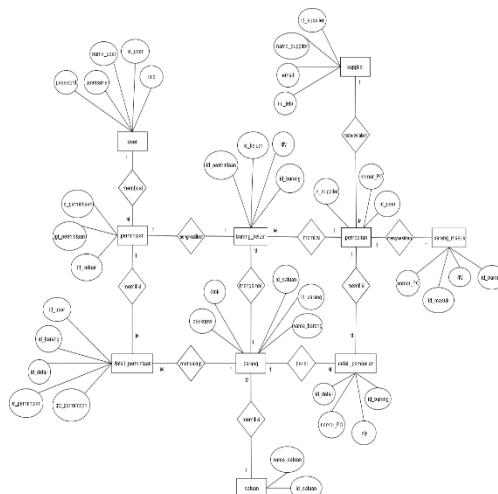
class kelas menjelaskan struktur sistem yang terkait dengan definisi kelas yang dieksekusi untuk membuat sistem.



Gambar 13. Class Diagram

3.5 Perancangan Basis Data

Pada penelitian ini perancangan basis data yang di buat menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara dua dalam basis data berdasarkan objek objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi

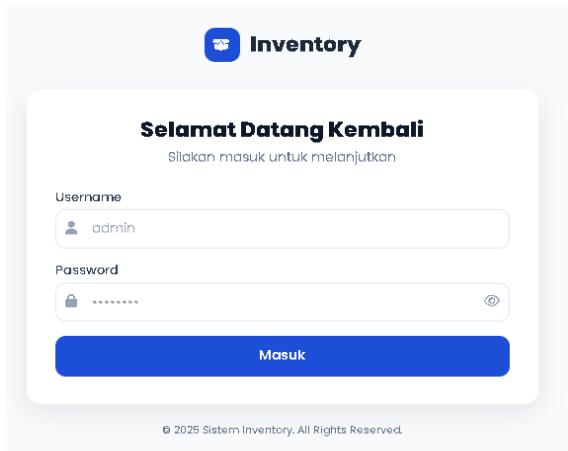


Gambar 14. ERD diagram

3.6 Perancangan Antar muka (user interface)

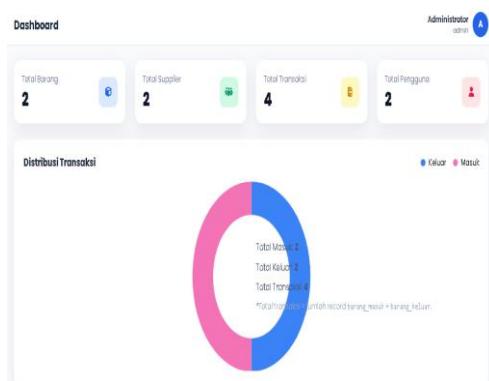
Perancangan antarmuka (interface) menggambarkan bagaimana tampilan aplikasi yang akan dibangun.

a. Halaman Login



Gambar 15. UI Login

b. Halaman Dashboard Admin



Gambar 16. Dashboard Admin

c. Halaman Data Barang

Data Barang		Daftar Barang					
Tambah Barang		ID	Name	Satuan	Stok	Keterangan	Aksi
Nama Barang	<input type="text"/>	2	sose	liter	8	botol	
Stok	<input type="text"/>	1	curl	Mm	8	mentah	

Gambar 17. Data Barang

d. Halaman Data Satuan

Data Satuan		Logout	
Tambah Satuan		Daftar Satuan	
Nama Satuan		ID	Nama Satuan
<input type="text"/>		2	liter
<input type="button" value="Tambah"/>		1	Mm
		Aksi	

Gambar 18. Data Satuan

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi ini adalah untuk perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

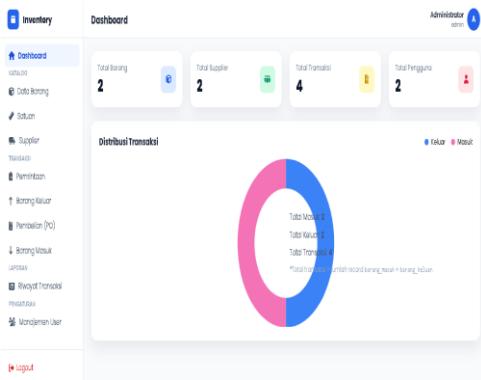
4.1.1 Implementasi Aplikasi

Sistem web inventory yang dikembangkan menggunakan metode prototype. Antarmuka sistem dirancang dengan tampilan yang intuitif, memudahkan pengguna dalam mencatat transaksi barang secara cepat, serta memberikan visualisasi data yang jelas untuk mendukung pengambilan keputusan.

a. Halaman Login

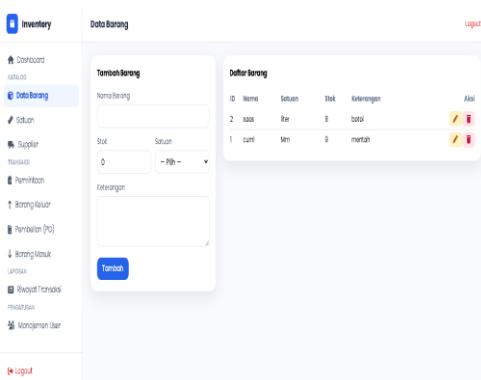
Gambar 19. Halaman Login

b. Halaman Dashboard Admin



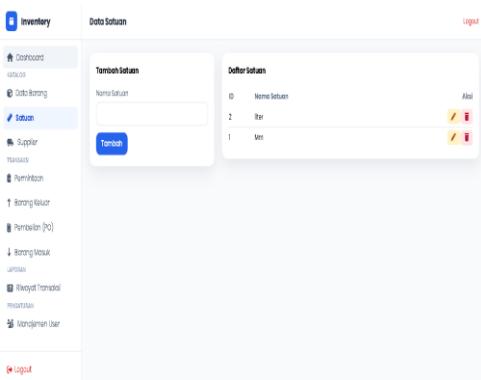
Gambar 20. Halaman Dashboard Admin

c. Halaman Data Barang



Gambar 21. Halaman Data Barang

d. Halaman Data Satuan



Gambar 22. Halaman Data Satuan

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan penerangan yang telah peneliti uraikan pada bab-bab

sebelumnya, maka dapat dibuat beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Sistem pencatatan stok barang yang terkomputerisasi memungkinkan seluruh proses pengelolaan inventory barang berjalan secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Validasi data saat input, seperti pengecekan barang, pencegahan pengisian ganda, dan konfirmasi perubahan, dapat mengurangi risiko kesalahan manusia.
2. Proses pelaporan manual sering memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan perhitungan. Sistem terkomputerisasi memungkinkan laporan persediaan dihasilkan secara instan dengan tingkat akurasi tinggi, karena data diambil langsung dari basis data yang selalu diperbarui.
3. Pemantauan stok yang dilakukan secara langsung (real-time) dapat mencegah stok yang menipis atau berlebihan. dengan begitu, restoran saung kecapi dapat segera melakukan pengisian atau penyesuaian distribusi barang.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan dalam aplikasi ini. Adapun saran untuk pengembangan aplikasi berikutnya adalah sebagai berikut:

1. Pemeliharaan dan Pembaruan Sistem Secara Berkala: Melakukan pengecekan, perbaikan, dan pembaruan sistem secara berkala untuk memastikan kinerja tetap optimal serta menyesuaikan dengan kebutuhan operasional yang berkembang.
2. Pemantauan dan Evaluasi Berkala: Melakukan evaluasi kinerja sistem secara rutin untuk menilai efektivitasnya, mengidentifikasi kendala, serta menyesuaikan sistem dengan perkembangan dan kebutuhan restoran saung kecapi.
3. Manajemen Riwayat Transaksi: penting untuk memastikan sistem dapat mengelola riwayat transaksi secara menyeluruh, termasuk stok barang dari supplier.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. (Fauzi & Septanto, 2024). PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BARANG BERBASIS WEB DI PT. TAINAN ENTERPRISES INDONESIA HO.
- [2]. D.B. Payne and H.G. Gunhold. "Digital sundials and broadband technology," in *Proc. IOOC-ECOC*, 1986, pp. 557-998.
- [3]. (hadi, Magdalena, & Turini, 2023). Sistem Informasi Pencatatan Biaya Perjalanan Dinas Pada Kantor Pelayanan Kekayaan Negara Dan Lelang Cirebon.
- [4]. (ardiansyah, 2024). RANCANG BANGUN WEB INVENTORY BARANG MASUK DAN KELUAR PADA CV.PRASETYA.
- [5]. (Descania, 2023). PENERAPAN METODE PROTOTYPE PADA PENGEMBANGAN SISTEM ANTRIAN ONLINE DI KEMENTERIAN ATR/BPN KAB. SUKABUMI.
- [6]. (Wicaksono & Pamungkas, 2022). MEMBUAT WEB SERVER MENGGUNAKAN DEBIAN 10 PADA VIRTUAL.
- [7]. (Wicaksono & Pamungkas, 2022). MEMBUAT WEB SERVER MENGGUNAKAN DEBIAN 10 PADA VIRTUAL.
- [8]. (Febriyani & Martanto, 2023). RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KEBUTUHAN POKOK BERBASIS.
- [9]. (Habibah, 2024). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU.
- [10]. (Sinlae, Maulana, Setiyansyah, & Ihsan, 2024). Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL.