

Optimasi Proses Pembelian Bahan Baku Melalui Sistem Informasi Berbasis Web

Adi Supriyatna¹, Irmawati Carolina², Wina Widiati³

Info Artikel

Diterima Juni 20, 2023
Revisi September 12, 2023
Terbit September 30, 2023

Keywords:

Raw materials
Purchase
Information System
Coffee

ABSTRACT

The availability of raw materials is one of the important components in the production process. The availability of raw materials is also key in the production process at coffee shops/coffee shops. The process of recording raw material stocks in several coffee shops is still conventional. Meanwhile, in the process of ordering raw materials using social media such as Whatsapp. But there is no system between ordering raw materials and recording stock that is mutually integrated or computerized. This resulting in many discrepancies between data and items that do not match. Therefore, an information system is needed that can be used in the process of purchasing raw materials for making coffee. This study aims to design and implement a raw material purchasing information system in Coffee Shops that can assist Coffee Shop entrepreneurs in managing and monitoring raw material purchases in a structured and efficient manner. The research method used is the data collection method and the system development method Rapid Application Development (RAD). The result of this research is the creation of a web-based raw material purchasing information system that can minimize errors in the data processing process, make coffee shop performance more effective and efficient, and the raw material purchasing process becomes more accurate.

Identitas Penulis:

Adi Supriyatna¹, Irmawati Carolina², Wina Widiati³
Universitas Bina Sarana Informatika Program Studi Sistem Informasi Akuntansi,
Jalan Kramat Raya No.98, Senen, Jakarta Pusat 10450.
Email: adi.asp@bsi.ac.id¹, irmawati.imc@bsi.ac.id², wina.wnw@bsi.ac.id³

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan bahan baku merupakan salah satu komponen penting dalam proses produksi[1]. Bukan hanya pada perusahaan manufaktur, ketersediaan bahan baku juga menjadi kunci dalam proses produksi pada kedai kopi/Kedai Kopi. Pembelian bahan baku merupakan awal kegiatan perusahaan sebelum melakukan proses produksi[2]. Setiap perusahaan membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah proses produksi, salah satunya pada proses pemesanan bahan baku[3]. Sistem informasi pembelian bahan baku merupakan sebuah sistem yang dapat melakukan proses transaksi antara pihak perusahaan dengan pihak supplier[4]. Proses pembelian bahan baku yang efisien dan tepat waktu sangat diperlukan untuk memastikan ketersediaan stok yang mencukupi dan menghindari kekurangan bahan baku yang dapat mengganggu proses produksi dan layanan kepada pelanggan.

Sistem merupakan kumpulan beberapa komponen yang terkait dan bekerja sama untuk mengolah masukan untuk kemudian diproses sampai menghasilkan keluaran (output)[5]. Sistem informasi pembelian adalah sebuah sistem yang bertujuan mengidentifikasi kebutuhan dari informasi pembelian yang digunakan untuk pengambilan keputusan[6].

Proses pencatatan stok bahan baku pada beberapa Kedai Kopi masih bersifat konvensional. Sedangkan dalam proses pemesanan bahan bakunya menggunakan media sosial seperti Whatsapp. Tetapi belum ada sistem antara pemesanan bahan baku dan pencatatan stok yang saling terintegrasi atau terkomputerisasi. Sehingga

mengakibatkan banyak perbedaan antara data dan barang yang tidak sesuai. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan dalam proses pembelian bahan baku pembuatan kopi.

Melalui penerapan teknologi informasi dalam manajemen pembelian bahan baku akan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencatat, mengolah, dan mengirim pesanan kepada pemasok. Dengan sistem informasi yang terintegrasi, perusahaan dapat melacak inventaris bahan baku secara real-time, memperkirakan kebutuhan bahan baku berdasarkan permintaan pelanggan, dan mengelola pesanan dengan lebih efisien[7].

Beberapa penelitian yang dilakukan telah membuktikan dengan penerapan sistem informasi dapat meningkatkan kinerja perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasionalnya. sistem informasi akuntansi pengendalian intern yang dilakukan sudah cukup baik karena sudah terdapat pemisah tugas, pencatatan secara manual dan terkomputerisasi serta pengawasan dari pimpinan[1]. Dengan sistem informasi dapat membantu dalam dokumentasi kegiatan pembelian bahan baku sehingga pengolahan data pembelian bahan baku lebih efektif dan efisien[4]. Dengan adanya sistem informasi dapat membantu proses pengolahan data transaksi menjadi lebih cepat, sehingga lebih mudah dan tepat dalam menunjang operasional[8].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi pembelian bahan baku pada Kedai Kopi. Sistem informasi yang diusulkan akan membantu pengusaha Kedai Kopi dalam mengelola dan memonitor pembelian bahan baku secara terstruktur dan efisien. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan Kedai Kopi dapat mengoptimalkan proses pemesanan bahan baku, mengurangi kesalahan dan keterlambatan, serta meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

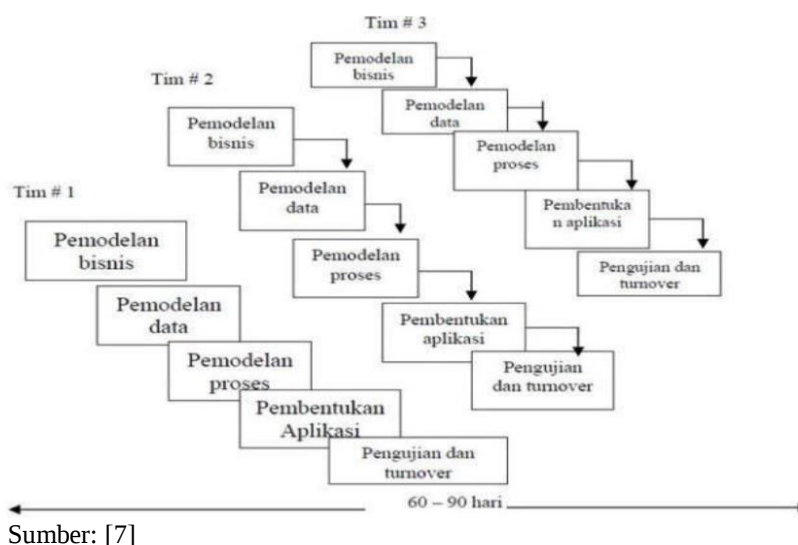
Pada penelitian ini terdapat dua metode yang digunakan yaitu:

2.1. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi, dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan langsung ke beberapa kedai kopi di wilayah Jatiwaringin, Pondok Gede, Kota Bekasi, dengan mengamati proses bisnis yang berjalan, yaitu proses pemesanan bahan baku, pencatatan stok serta penjualan produk-produk dari kedai kopi.
2. Wawancara, Peneliti melakukan wawancara secara langsung beberapa pemilik atau pengusaha kedai kopi. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi lebih yang nantinya dibutuhkan untuk melakukan analisis permasalahan yang terjadi selama proses bisnis berlangsung. Selain itu peneliti juga memperoleh informasi mengenai profil perusahaan, jam operasional cafe, produk apa saja yang dijual di kedai kopi serta beberapa informasi lainnya.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan dalam perancangan sistem informasi pembelian bahan baku pada kedai kopi adalah metode *Rapid Application Development (RAD)*. RAD adalah metode yang bersifat incremental yang bertujuan untuk mempercepat proses pengembangan sistem dengan berfokus pada kecepatan dan fleksibilitas[9].



Gambar 1. Tahapan metode RAD

Terdapat lima tahapan pada metode pengembangan sistem RAD[7], yaitu:

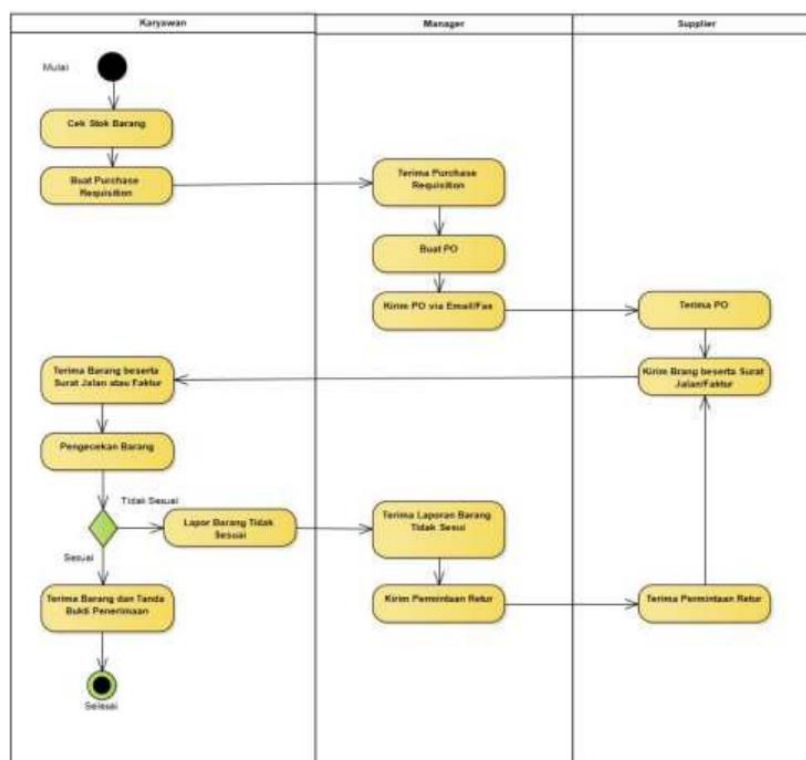
1. Pemodelan Bisnis, pada tahapan ini dilakukan proses analisis proses bisnis berjalan, analisis permasalahan dengan mengumpulkan data, informasi serta bahan-bahan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pembelian bahan baku.
2. Pemodelan Data, mengumpulkan serta menggambarkan data apa saja yang dibutuhkan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
3. Pemodelan Proses, menggambarkan kebutuhan serta fungsi dari sistem informasi dengan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*.
4. Pembentukan Aplikasi, mengimplementasikan pemodelan sistem menjadi aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP *Framework Laravel*, HML dan CSS. Serta implementasi pemodelan data dengan menggunakan *Database Management System (DBMS) MySQL*.
5. Pengujian dan *Turnover*, melakukan pengujian terhadap setiap bagian pada aplikasi sebelum diimplementasikan. Pada proses pengujian menggunakan *blackbox testing* dengan menguji fungsi-fungsi utama yang terdapat pada sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemodelan Bisnis

1. Analisis Sistem Berjalan.

Proses bisnis sistem berjalan yang dianalisa digambarkan dengan *activity diagram* pada gambar 2. berikut ini:



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

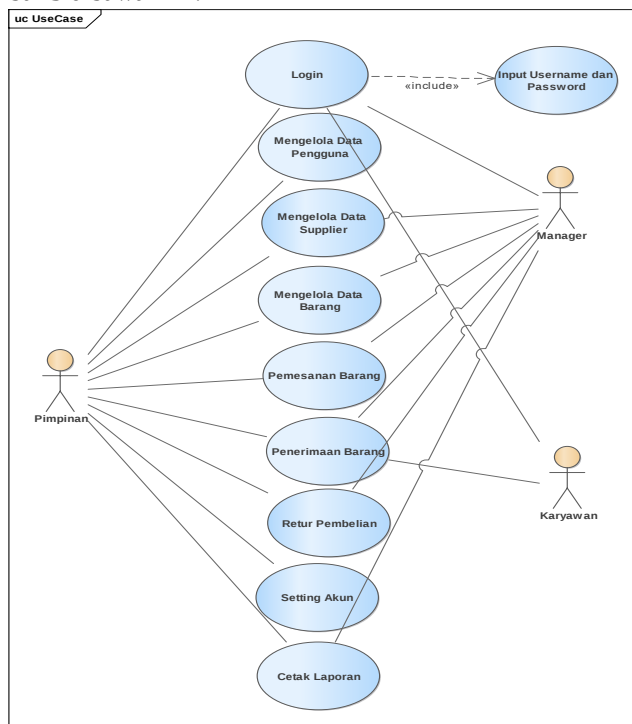
2. Analisis Permasalahan.

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan oleh peneliti, ditemukan beberapa permasalahan utama pada beberapa kedai kopi, yaitu:

- a. Penggunaan sistem manual pada pendataan stok dan permintaan sehingga sering terjadi kesalahan.
- b. Pemesanan bahan baku sering kelebihan karena tidak aktual dengan stok.
- c. Terjadi kesalahan data akibat *human error* pada saat pencatatan.
- d. Proses kinerja yang kurang efektif dan efisien

3. Analisis Kebutuhan Pengguna.

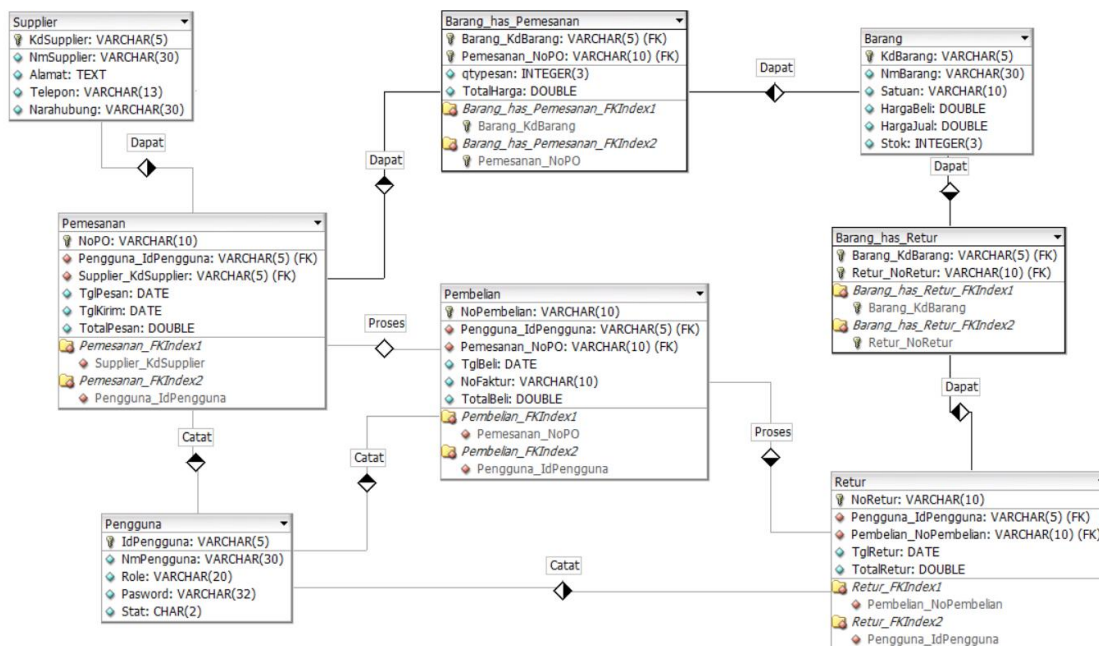
Dalam pengembangan sistem informasi pembelian bahan baku, Peneliti telah melakukan analisis kebutuhan yang dapat menjelaskan informasi dari sistem informasi yang akan digunakan. Analisis kebutuhan berdasarkan dari pengguna sistem informasi terdiri dari Pimpinan, Manager dan Karyawan yang digambarkan pada gambar 3 dibawah ini:



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku

3.2. Pemodelan Data

Perancangan basis data yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pembelian bahan baku terdapat delapan tabel seperti yang digambarkan pada gambar 4. berikut in:

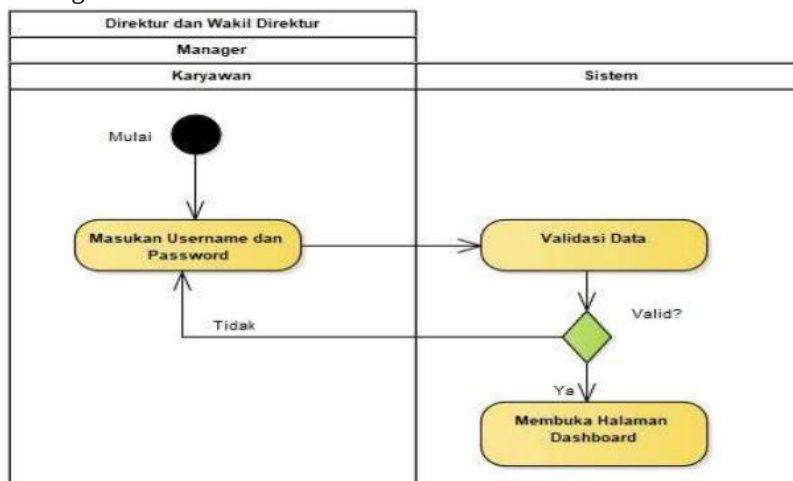


Gambar 4. Entity Relationship Diagram Sistem Pembelian Bahan Baku

3.3. Pemodelan Proses

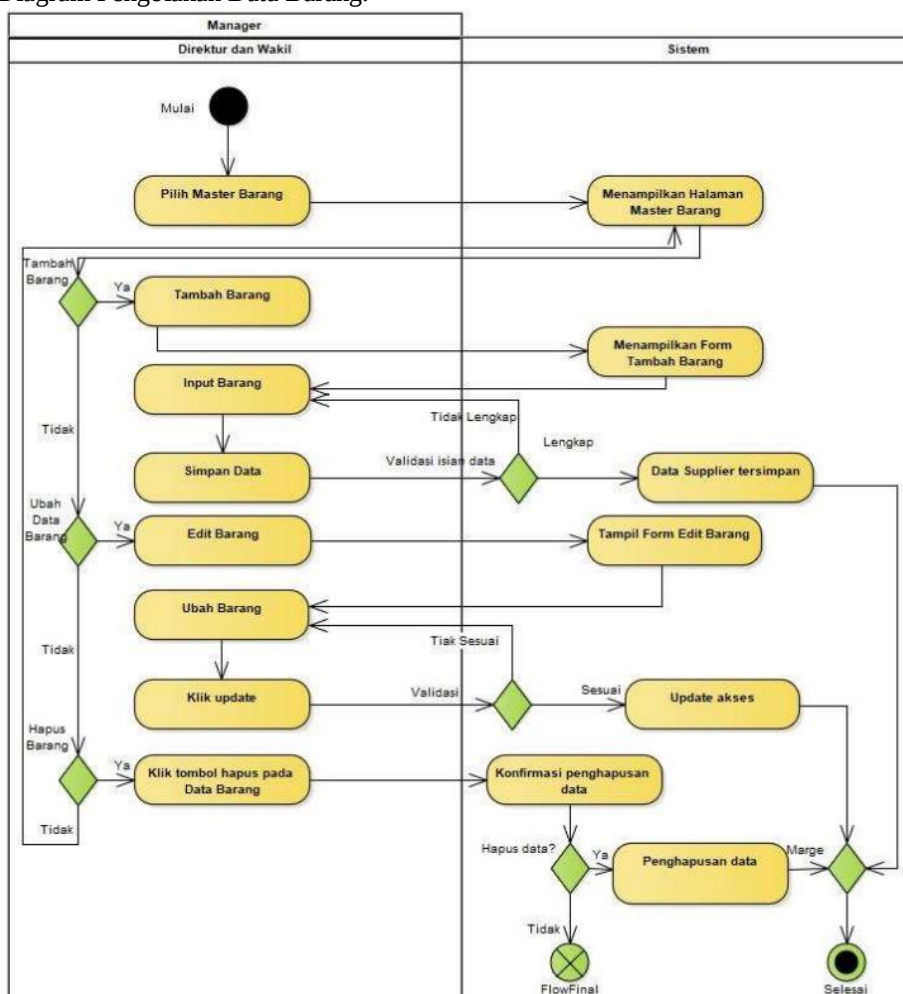
Pada tahapan ini dilakukan pemodelan sistem informasi yang diusulkan dengan menggunakan *unified modeling language (UML)*. Berikut adalah beberapa pemodelan sistem informasi yang diusulkan.

1. Activity Diagram Login.



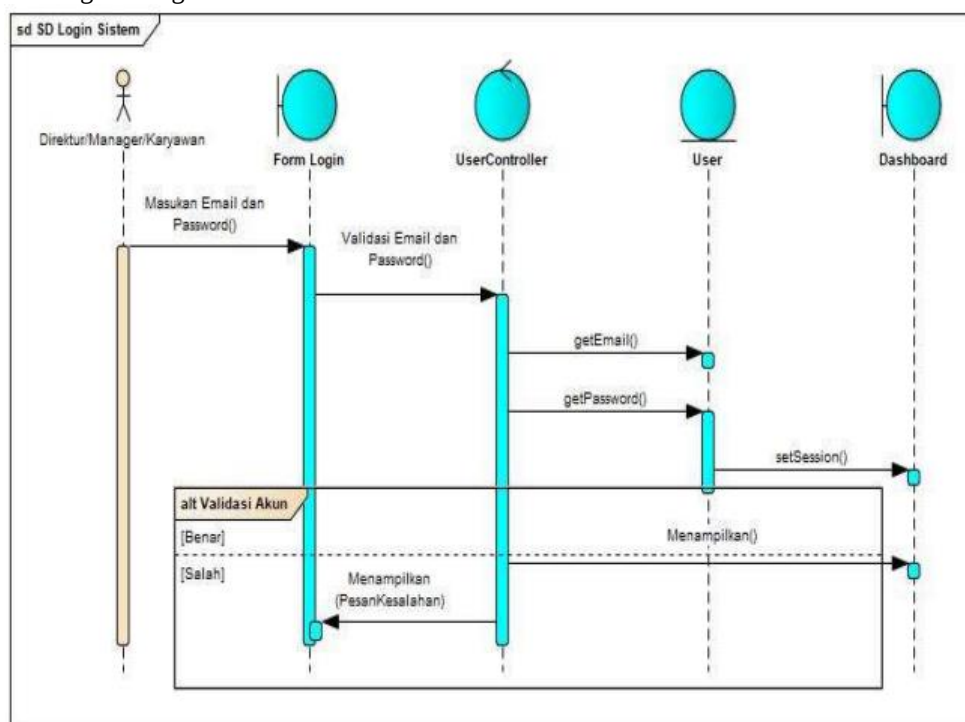
Gambar 5. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Pengolahan Data Barang.



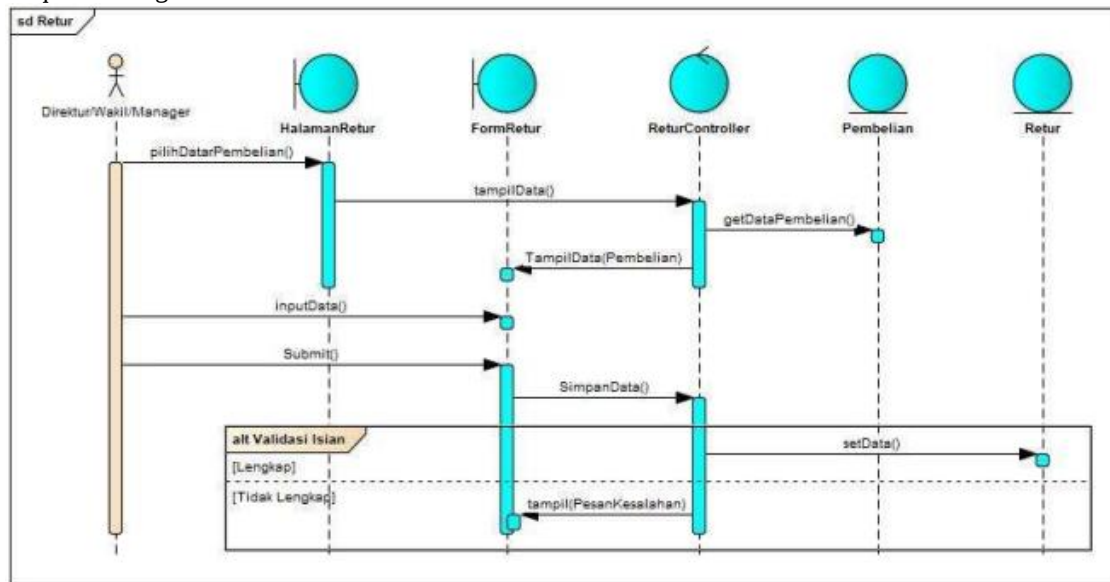
Gambar 6. Activity Diagram Pengolahan Data Barang

4. Sequence Diagram Login.



Gambar 7. Sequence Diagram Login

5. Sequence Diagram Retur Pembelian



Gambar 8. Sequence Diagram Retur pembelian

3.4. Pembentukan Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan implementasi desain sistem yang telah disepakati kedalam bentuk aplikasi/sistem informasi. Tahapan ini menghasilkan tampilan antarmuka aplikasi yang diusulkan. Berikut adalah beberapa sampel tampilan sistem informasi pembelian bahan baku.

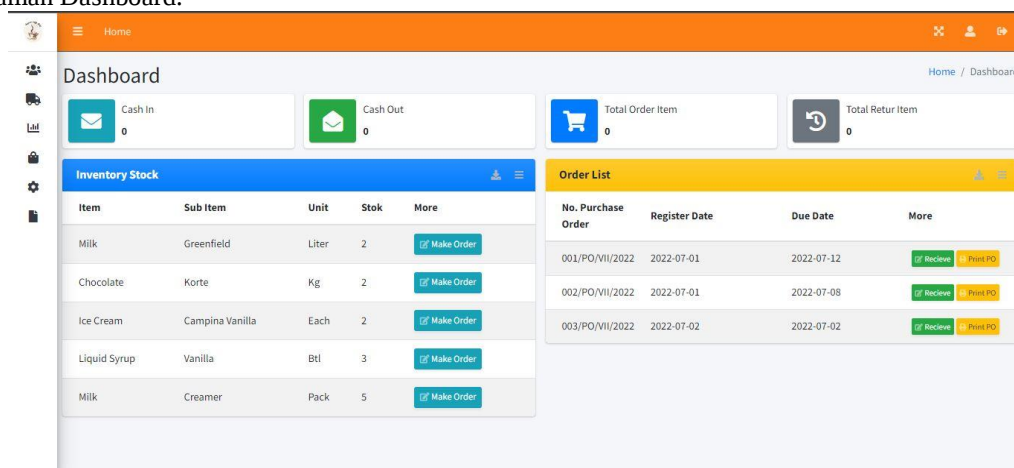
1. Halaman Login.



Gambar 9. Tampilan Halaman Login.

Halaman *login* digunakan bagi pengguna untuk masuk ke sistem informasi pembelian bahan baku. Pengguna harus memiliki akun terdaftar, untuk masuk pengguna wajib menggunakan *username* dan *password* kemudian klik tombol login.

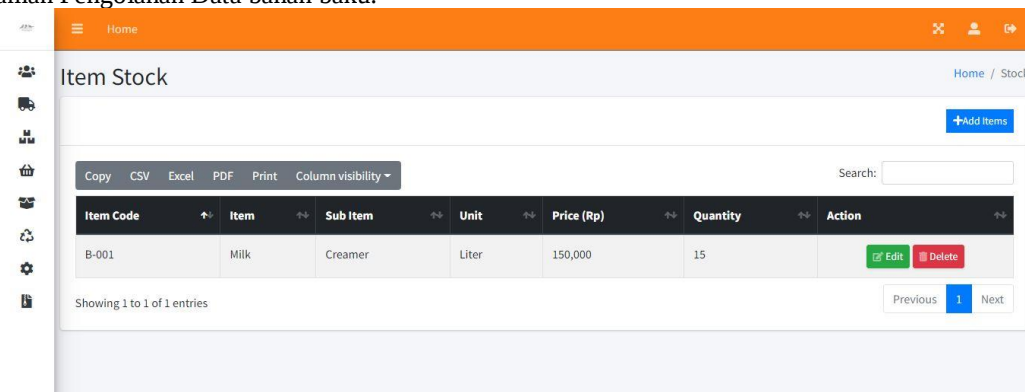
2. Halaman Dashboard.



Gambar 10. Tampilan Halaman Dashboard

Halaman ini merupakan halaman awal setelah pengguna berhasil masuk, dalam halaman ini menampilkan beberapa informasi seperti stok barang, kas masuk, kas keluar, data pesanan, dan lain-lain.

3. Halaman Pengolahan Data bahan baku.



Gambar 11. Tampilan Halaman Master Barang

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan pengolahan data bahan baku seperti tambah, ubah dan hapus serta menampilkan data bahan baku yang tersimpan.

4. Halaman Pencatatan Pemesanan.

Item Code	Item	Sub Item	Unit	Quantity	Sub Total	Action
				TOTAL	Rp 0	

Gambar 12. Tampilan Halaman Pemesanan Bahan Baku

Halaman ini digunakan untuk melakukan pemesanan bahan baku kepada supplier, output dari pencatatan ini berupa *Purchase Order* yang akan dikirimkan ke supplier sebagai bukti pemesanan bahan baku.

5. Halaman Penerimaan Barang.

Item Code	Items	Sub Item	Unit	Quantity	Sub Total
B-001	Milk	Greenfield	Liter	2	30000
TOTAL					Rp 30,000

Gambar 13. Tampilan Halaman Penerimaan Bahan Baku.

Halaman ini digunakan untuk melakukan penerimaan barang sesuai dengan pemesanan bahan baku, barang yang diterima dilakukan pemilihan terlebih dahulu sebelum diinput, jika ada bahan baku yang rusak maka pengguna dapat melakukan retur.

3.5. Pengujian dan Turnover

Pada tahapan ini, sistem informasi yang sudah selesai dibangun dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk memastikan aplikasi tidak ada kesalahan atau kerusakan sebelum aplikasi dipasang atau digunakan secara langsung oleh pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada tahapan ini yaitu metode *blackbox testing* dengan menguji semua form masukan yang terdapat pada sistem informasi pembelian bahan baku seperti form *login*, input data bahan baku, input data supplier, dan sebagainya.

Setelah dipastikan semua sistem informasi tidak ada kesalahan atau kerusakan, selanjutnya dilakukan *deployment* aplikasi dengan cara melakukan *hosting* ke *cloud service* melalui penyedia jasa *hosting web* yang ada. Kemudian dilakukan uji coba kembali aplikasi yang telah di *hosting*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian berupa analisis, perancangan dan pengembangan sistem informasi pembelian bahan baku yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Penggunaan sistem informasi terbukti dapat meminimalisir kesalahan dalam proses pengolahan data.
- b. Dengan sistem informasi, proses pembelian bahan baku menjadi lebih akurat sesuai dengan pemesanan dan penerimaan.
- c. Sistem informasi pembelian bahan baku dapat menjadikan kinerja kedai kopi lebih efektif dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak, rekan-rekan sejawat, keluarga, dan teman-teman yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih atas dukungan, bantuan, dan kerjasama yang telah diberikan. Tanpa kerja sama dan kontribusi dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan terwujud.

REFERENSI

- [1] R. L. Fatmawati and A. I. Sulistyawati, "SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENGENDALIAN INTERN TERHADAP PERSEDIAAN BAHAN BAKU (Studi Kasus Pada PT. Geomed Indonesia)," *Solusi*, vol. 19, no. 3, p. 220, 2021.
- [2] Evita Sulis Tyanur, Rachmat Hidayat, and Yusnia Budiarti, "Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Sockliner pada PT Sinar Utama Jaya Abadi," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 61–68, 2021.
- [3] F. Hermawan and D. Evianti, "Peranan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Bahan Baku Dalam Menunjang Kelancaran Proses Produksi Dan Penjualan," *J. Ilm. Akunt. Kesatuan*, vol. 9, no. 1, pp. 141–150, 2021.
- [4] S. Muryani, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Bahan Baku," *J. Infortech*, vol. 2, no. 1, pp. 110–115, 2020.
- [5] I. Alfarobi *et al.*, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN KOPI DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika 2)," *Ijns.org Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [6] Muhamad Tabrani and Eni Pudjiarti, "Implementasi Metode Waterfall Pada sistem Informasi Pembelian Bahan Baku PT. Anugerah Citra Sejahtera," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [7] O. Irnawati and G. B. A. Listianto, "Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, pp. 12–18, 2018.
- [8] M. Septiani, V. Sofica, R. Ningsih, and N. Hasan, "Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Makanan Menggunakan Metode Waterfall," *J. Bianglala Inform.*, vol. 9, no. 1, p. 2021, 2021.
- [9] Z. G. T. F., "Rancang Bangun Sistem Informasi Kos-Kosan Menggunakan Framework Rapid Application Development," vol. 3, pp. 226–233, 2019.