

Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Barang Berbasis Desktop pada CV Kylaboquette

Muhammad Zaky, Alil Mu'afi, Diaz Nuraji, Muhammad Rio Ferdianto, Mohammad Abie Syah Harianto

Politeknik Negeri Jember, Indonesia

maszaky1212@gmail.com, alilmuafi23@gmail.com, diaznura@outlook.com,

muhammadrioferdianto8@gmail.com, mabyhariano@gmail.com

Alamat: Jl. Mastrip, Krajan Timur, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur

Korespondensi penulis: maszaky1212@gmail.com

Abstract. *This study aims to develop a desktop-based inventory management information system application for CV Kylaboquette. The purpose of this application is to streamline the process of inventory recording, monitoring, and reporting, which has traditionally been done manually. By adopting the Waterfall methodology, the development process includes requirement analysis, system design, coding, program testing, and implementation. The resulting application is expected to enhance operational efficiency, reduce human error risks, and improve service quality. Through this system, CV Kylaboquette can manage inventory in real-time, ensuring accurate and up-to-date information availability.*

Keywords: *inventory management, desktop application, CV Kylaboquette, Waterfall methodology, operational efficiency.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi manajemen inventaris barang berbasis desktop untuk CV Kylaboquette. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data inventaris yang selama ini dilakukan secara manual. Dengan menggunakan metodologi Waterfall, proses pengembangan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode, pengujian program, dan implementasi. Aplikasi yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan manusia, dan meningkatkan kualitas layanan. Melalui sistem ini, CV Kylaboquette dapat mengelola inventaris secara real-time, memastikan ketersediaan informasi yang akurat dan terbaru.

Kata kunci: manajemen inventaris, aplikasi desktop, CV Kylaboquette, metodologi Waterfall, efisiensi operasional

1. LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi telah membantu manusia mempermudah pekerjaan yang kompleks dan memakan waktu. Salah satu bidang teknologi yang berperan penting adalah teknologi informasi. Contohnya, implementasi aplikasi dalam pengelolaan data inventaris sangat membantu. Dengan aplikasi ini, pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data inventaris menjadi lebih efisien dan akurat. Ini tidak hanya mengurangi risiko kesalahan manusia tetapi juga meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional perusahaan (Jumardi, 2022). Aplikasi manajemen inventaris membantu pemilik usaha untuk melakukan pencatatan barang secara otomatis tanpa harus mencatat satu per satu data yang akan diinput. Pencatatan persediaan barang yang dilakukan secara manual melibatkan risiko kesalahan yang tinggi dan membutuhkan banyak waktu, sementara di era modern ini, penggunaan perangkat lunak yang

sesuai dengan kebutuhan bisnis, termasuk sistem penyimpanan, dapat mengeliminasi kesalahan tersebut dan meningkatkan efisiensi (Zaky & Rakhmah, 2022).

Salah satu usaha yang bergerak di bidang jual beli bunga dan buket adalah CV Kylaboquette. Saat ini, CV Kylaboquette belum memiliki sistem yang dapat mempermudah proses bisnis menjadi lebih efisien dan efektif dalam pencatatan barang. Di era digital ini, manajemen inventaris barang menjadi aspek krusial dalam operasional perusahaan (Aulia et al., 2023). CV Kylaboquette menghadapi tantangan dalam mengelola inventaris secara efektif dan efisien, karena selama ini pencatatan dilakukan secara manual dengan metode konvensional seperti pencatatan di buku atau lembar kerja elektronik sederhana. Metode ini rawan terhadap kesalahan manusia, kehilangan data, serta kurangnya integrasi informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang tepat dan cepat (Rudiawan, n.d.).

Dengan meningkatnya volume barang dan variasi produk, diperlukan sistem manajemen inventaris yang lebih canggih dan terintegrasi (Purnomo & Alijoyo, 2024). Sistem yang ada saat ini tidak mampu memenuhi kebutuhan perusahaan dalam mengelola stok barang, memantau keluar-masuk barang, serta melacak inventaris secara real-time (Juniantoro et al., 2023). Hal ini berdampak negatif pada efisiensi operasional, pengendalian biaya, serta kepuasan pelanggan karena ketidakmampuan perusahaan untuk menyediakan informasi yang akurat dan terbaru mengenai ketersediaan produk.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pengembangan aplikasi sistem informasi manajemen inventaris barang berbasis desktop menjadi solusi yang relevan dan mendesak (Hanjas et al., 2021). Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi komprehensif dalam pengelolaan inventaris, mulai dari pencatatan stok barang, pemantauan pergerakan barang, hingga pelaporan dan analisis data inventaris. Dengan demikian, CV Kylaboquette dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

Pengembangan aplikasi ini juga sesuai dengan visi perusahaan untuk mengadopsi teknologi informasi dalam mendukung kegiatan bisnisnya. Dengan sistem informasi manajemen inventaris yang terintegrasi, perusahaan dapat lebih responsif terhadap dinamika pasar, meminimalkan kerugian akibat kesalahan manajemen inventaris, serta meningkatkan daya saing di industri perdagangan (Aqilah et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pembuatan rancang bangun aplikasi sistem informasi manajemen inventaris barang berbasis desktop yang diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan bagi CV Kylaboquette.

2. KAJIAN TEORITIS

2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun sistem informasi adalah proses yang bertujuan untuk mengembangkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan khusus dari organisasi atau individu. Proses ini dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui analisis mendalam untuk menentukan fitur dan fungsi yang diperlukan . Kemudian, tahap perancangan melibatkan pembuatan desain teknis dan konseptual, termasuk diagram alir data dan antarmuka pengguna. Selanjutnya, sistem dikembangkan dengan menulis kode dan diuji untuk memastikan kinerja sesuai dengan spesifikasi. Setelah tahap pengembangan, sistem diimplementasikan di lingkungan operasional dengan melatih pengguna dan memindahkan data dari sistem lama. Terakhir, pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki dan memperbarui sistem berdasarkan umpan balik dan kebutuhan yang berubah. Tujuan utama dari rancang bangun sistem informasi adalah untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan produktivitas dalam pengelolaan informasi dan proses bisnis (Rianto, 2023).

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarluaskan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung keputusan, perencanaan, dan pengendalian dalam sebuah organisasi (Dita Loryana & Mohammad Syahidul Haq, 2021). SIM menggabungkan teknologi informasi dengan proses bisnis untuk menyediakan data yang akurat dan relevan, sehingga membantu manajer dan pemangku kepentingan dalam membuat keputusan yang lebih tepat dan efisien.

2.3 Inventaris

Inventaris adalah daftar terperinci yang mencatat semua barang, aset, atau sumber daya yang dimiliki oleh sebuah organisasi atau individu (Nurul Jannatul Putri & Mimin Sundari Nst, 2022). Sistem inventaris membantu dalam pengelolaan stok, perencanaan pembelian, dan pengendalian penggunaan sumber daya. Informasi yang terkandung dalam inventaris memungkinkan organisasi untuk mengurangi risiko kehilangan, memastikan ketersediaan barang yang optimal, dan membuat keputusan yang lebih baik terkait pengadaan dan alokasi sumber daya.

2.4 Aplikasi Desktop

Aplikasi desktop adalah perangkat lunak yang dirancang untuk dijalankan pada komputer pribadi atau workstation dengan sistem operasi seperti Windows, macOS, atau Linux (Ilham Maulana et al., 2024). Aplikasi ini diinstal dan dijalankan secara lokal di komputer, memungkinkan pengguna untuk menggunakan berbagai fungsi dan fitur tanpa harus

terhubung ke internet secara terus-menerus. Aplikasi desktop umumnya digunakan untuk berbagai tugas seperti pengolahan kata, spreadsheet, desain grafis, dan manajemen data, serta sering kali menawarkan kinerja yang lebih baik dan integrasi yang lebih mendalam dengan perangkat keras komputer dibandingkan aplikasi berbasis web.

2.5 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Sun Microsystems, kini bagian dari Oracle Corporation, dengan fokus pada portabilitas, keamanan, dan kemudahan penggunaan (Alpiansyah et al., 2023). Java dapat membuat kode yang ditulis untuk dijalankan di berbagai platform tanpa modifikasi berkat mesin virtual Java (Java Virtual Machine/JVM) yang menerjemahkan kode ke format yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi. Bahasa ini sering digunakan dalam pengembangan aplikasi web, desktop, perangkat seluler, dan sistem embedded, serta dikenal karena keandalannya, tingkat keamanan yang tinggi, dan kemampuannya untuk skala yang besar.

2.6 Netbeans

NetBeans adalah Integrated Development Environment (IDE) yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam berbagai bahasa pemrograman, termasuk Java, PHP, C++, dan HTML5 (Zulfaa et al., 2023). Dikembangkan oleh Oracle Corporation, NetBeans menawarkan alat-alat canggih untuk pengeditan, debugging, dan refactoring kode. IDE ini juga menyediakan fitur seperti template proyek, manajemen versi, dan integrasi dengan sistem kontrol versi seperti Git dan Subversion. NetBeans mendukung pengembangan aplikasi desktop, web, dan mobile, dan dikenal karena antarmukanya yang user-friendly serta kemampuannya untuk meningkatkan produktivitas pengembang (Sitorus & Iksari, 2023)

2.7 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) open-source yang menggunakan Structured Query Language (SQL) sebagai bahasa utamanya (Haryanto et al., 2024). Dikembangkan oleh Oracle Corporation, MySQL dikenal karena kecepatan, keandalan, dan kemudahan penggunaannya. Sistem ini digunakan untuk mengelola dan menyimpan data dalam berbagai aplikasi, mulai dari situs web kecil hingga sistem yang kompleks. MySQL mendukung berbagai platform dan menawarkan fitur seperti transaksi, replikasi, dan keamanan data tingkat tinggi, sehingga menjadi pilihan populer untuk pengembangan web dan aplikasi bisnis.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan metode waterfall. metode waterfall adalah salah satu metode yang memiliki karakteristik khusus dimana setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya(Nugraha et al., 2018). Sehingga ketika mengarjakan sebuah pengembangan perangkat lunak harus menyelesaikan setiap fase sebelum melanjutkan ke fase setelahnya. Dengan demikian metode waterfall dapat menghasilkan pengembangan perangkat lunak yang efektif dan efisien karena setiap fase harus diselesaikan secara berurutan.

Tahapan penelitian aplikasi menggunakan metode waterfall:

- Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan diskusi dengan CV Kylaboquettee untuk memahami alur proses pencatatan barang dan untuk memahami kebutuhan pada aplikasi desktop yang akan dibuat.

- Desain Sistem

Setelah mengetahui kebutuhan dari CV Kylaboquettee tahap berikutnya adalah membuat desain sistem yaitu dengan membuat arsitektur program, desain database & desain User Interface(UI).

- Penulisan Kode Program

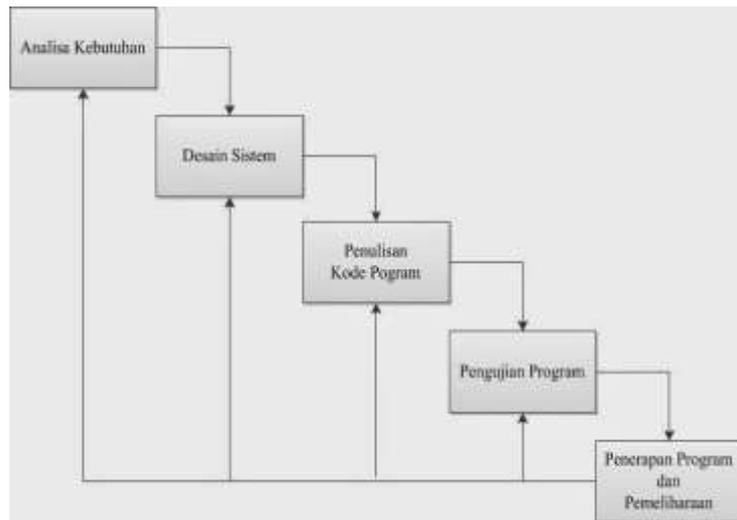
Pada tahap ini dilakukan penulisan kode program sesuai dengan desain sistem yang telah dibuat. Penulisan kode program dilakukan dengan hati – hati dan sesuai dengan kebutuhan yang ada pada desain sistem.

- Pengujian Program

Setelah menyelesaikan kode program dilakukan sebuah pengujian untuk mencari kode yang salah. Setiap kesalahan dalam penulisan kode program akan direvisi agar tidak ada kesalahan lagi atau bug dalam program.

- Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap ini setelah dilakukan pengujian dan program disetujui oleh CV Kylaboquettee, dilakukan pemeliharaan program untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik.

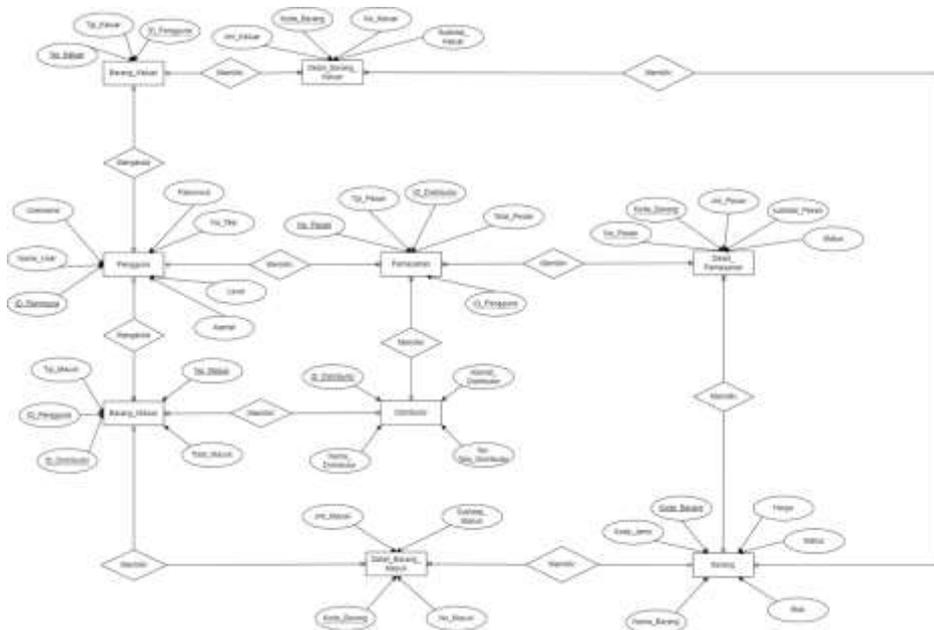


Gambar 1 Metodologi Waterfall

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

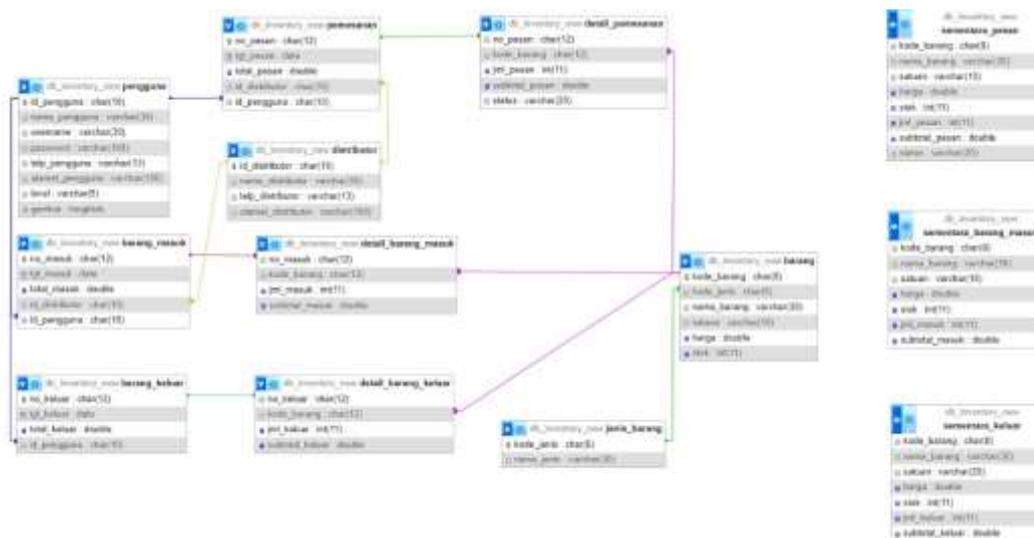
Pada penelitian ini bertujuan untuk menciptakan Aplikasi sistem informasi manajemen inventaris pada CV Kylaboquettee untuk mempermudah proses pencatatan stok barang yang ada. penelitian ini menggunakan metode waterfall untuk mengembangkan aplikasi desktop. Berikut adalah hasil dari perancangan aplikasi :

1. Entity Relationship Diagram



Diatas adalah rancangan Entity Relationship Diagram yang menggambarkan proses penggunaan aplikasi sistem informasi manajemen inventaris pada CV Kylaboquettee.

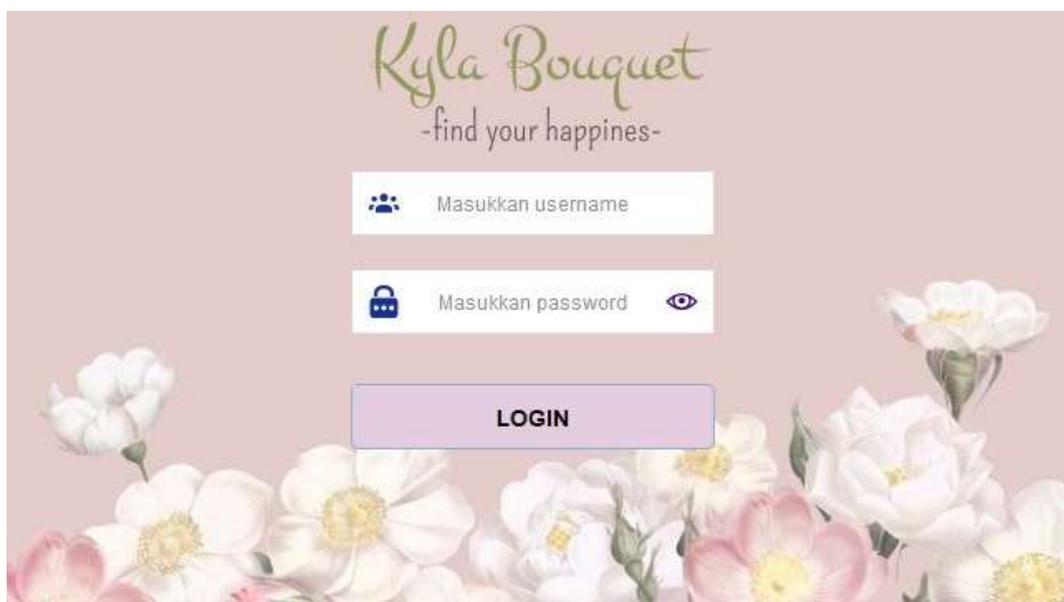
2. Logical Record Structure



Diatas adalah Logical Record Structure(LRS) dalam database yang menggambarkan struktur database pada aplikasi desktop Sistem Informasi Manajemen Inventaris CV Kylaboquettee.

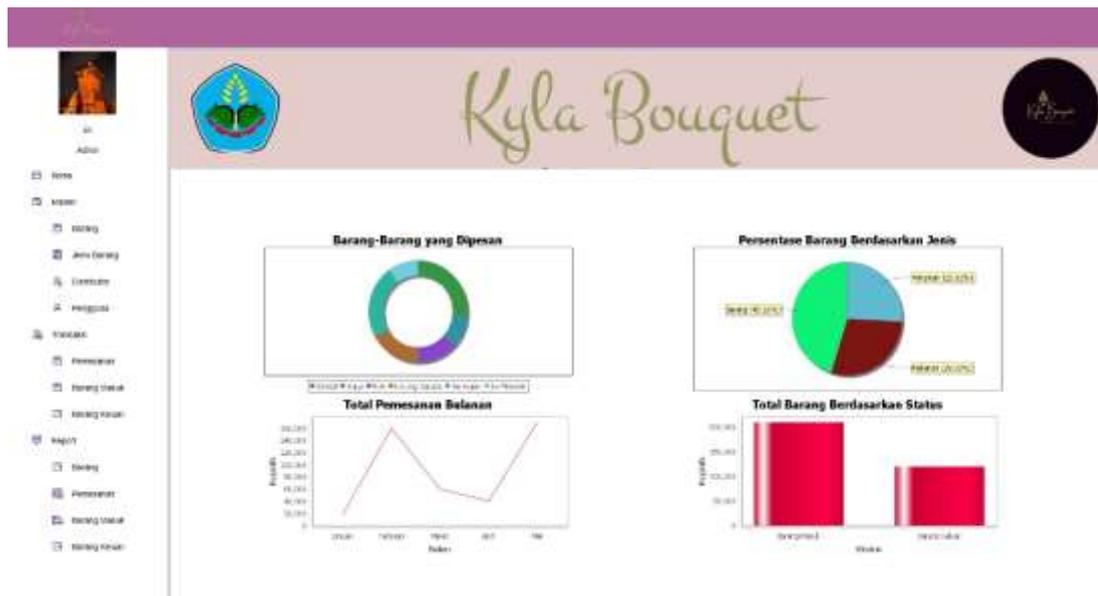
3. Implementasi

A. Halaman Login



Pada halaman ini pengguna dapat masuk ke dashboard dengan menggunakan username dan password yang telah dibuat.

B. Halaman Dashboard



Pada halaman dashboard pengguna dapat melihat grafik data barang yang ada sehingga pengguna dapat melihat data dengan interaktif.

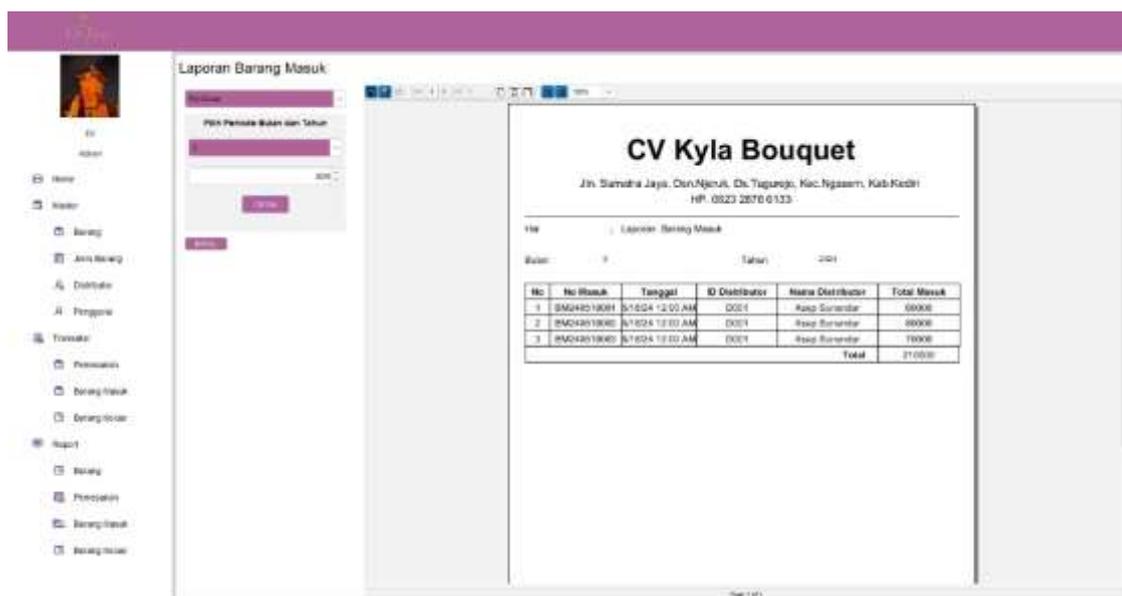
C. Halaman Data Barang

The 'Data Barang' page displays a table with the following columns: Kode Barang, Nama, Satuan, Harga, Status, Jenis Barang, Jumlah, and Aksi. The table contains three rows of data:

Kode Barang	Nama	Satuan	Harga	Status	Jenis Barang	Jumlah	Aksi
000001	BK	Botol	1000	Stok	Barang Baru	100	+
000002	BK	Botol	1000	Stok	Barang Baru	100	+
000003	BK	Botol	1000	Stok	Barang Baru	100	+

Pada halaman data barang pengguna dapat menambahkan barang yang tersedia sehingga dapat mengetahui jumlah barang secara real time.

D. Halaman Laporan Data Barang Masuk



Pada halaman laporan dapat mengetahui jumlah barang yang masuk dan keluar dalam jangka waktu minggu, bulan, dan tahun.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

pada penelitian ini telah berhasil untuk menciptakan sebuah aplikasi desktop untuk CV Kylaboquette. aplikasi ini telah terbukti membantu CV Kylaboquettee untuk menyederhanakan proses bisnis yaitu dengan menciptakan aplikasi desktop untuk mempermudah proses pencatatan barang yang ada pada CV Kylaboquettee. Program ini dapat melakukan pencetakan laporan sehingga dapat mengetahui jumlah barang dalam jangka waktu minggu, bulan dan tahun.

DAFTAR REFERENSI

- Alpiansyah, F., Abdillah, R., Himawan, I., Yulisa Geni, B., Bisri, M., Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, P., Bhakti Kartini, P., & Artikel, R. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI PERKANTORAN BERBASIS BAHASA PEMROGRAMAN JAVA. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.55123>
- Aqilah, A. al afif fadhil, Bustamin, S., & Sultan sahrir, S. (2023). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web di CV. *Makmur Sejahtera Palopo. Jurnal PROCESSOR*, 18(2). <https://doi.org/10.33998/processor.2023.18.2.1385>
- Aulia, B. W., Rizki, M., Prindiyana, P., & Surgana, S. (2023). Peran Krusial Jaringan Komputer dan Basis Data dalam Era Digital. *JUSTINFO | Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1253>

- Dita Loryana, & Mohammad Syahidul Haq. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PENDIDIKAN SEKOLAH DI MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9, 1221–1235.
- Hanjas, N., Nanggara, D., Raya, J., No, T., Gedong, K., Rebo, P., Timur, J., Kunci, K., Aplikasi, :, Barang, P., & Barang, S. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEDIAAN BARANG PADA CV RIDHO KARYA MANDIRI BEKASI. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 02.
- Haryanto, B., Ardiansyah, A., & Kurniasih, M. (2024). PENGENALAN DATABASE NOSQL DAN PERBANDINGANNYA DENGAN DATABASE RELASIONAL. *Jurnal IPSIKOM*, 12(1), 1–7.
- Ilham maulana, Hafiyah Rizqi Sanjaya, Febri Setiyansya, Danu Righel Wibowo, & Fried Sinlae. (2024). Sistem Operasi Pada Komputer Yang Paling Banyak Digunakan. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2, 9–17. <https://doi.org/10.69688/aremben.v2i1.49>
- Jumardi, A. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS PADA KANTOR DESA SALULEMO KECAMATAN BAEBUNTA KABUPATEN LUWU UTARA. In *Jurnal Ilmiah Information Technology d'Computare* (Vol. 12).
- Juniantoro, S., Yanti, S. N., Sudjiran, D., Stmik,), Sti&k, J., Bri, J., 17, N., Dalam, R., Baru, K., & Selatan, J. (2023). SISTEM INFORMASI INVENTORY STOK BARANG BERBASIS DESKTOP. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi STI&K (SeNTIK)*, 7(1).
- Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). PENERAPAN METODE SDLC WATERFALL DALAM SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG BERBASIS DESKTOP. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.32767/jusim.v3i1.246>
- Nurul Jannatul Putri, & Mimin Sundari Nst, S. S. M. S. (2022). INVENTARISASI ASET DAERAH KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI OLEH BADAN PENDAPATAN PENGELOLAAN KEUANGAN ASET DAERAH KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI. *Journal of Research and Development on Public Policy (Jarvic)*, 1, 67–75.
- Purnomo, S., & Alijoyo, F. A. (2024). Sistem Peminjaman Barang Menggunakan QR Code Berbasis Aplikasi Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 322–328. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1350>
- Rianto, H. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Rapid Application Development. In *Sains Teknik Elektro* (Vol. 4, Issue 1). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/insantek>
- Rudiawan, H. (2021). PEMANFAATAN SISTEM BISNIS INTELJEN (BI) DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJEMEN PERUSAHAAN. In *Jurnal Ekonomi* (Vol. 23, Issue 3).

- Sitorus, I., & Ikasari, I. H. (2023). PEMBUATAN APLIKASI DEKSTOP MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN JAVA DENGAN DATABASE. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- Zaky, M., & Rakhmah, S. N. (2022). Rancang Bangun Program Persediaan Barang Berbasis Desktop Pada PT. Biosant Tirta Lestari Kota Bekasi. BINA INSANI ICT JOURNAL, 9(2), 8005722.
- Zulfaa, A., Wirangga, A., Saputra, D., & Ikasari, I. H. (2023). Pengembangan Aplikasi E-Learning Berbasis Java/NetBeans untuk Peningkatan Pembelajaran Interaktif. BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia, 1, 357–360. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>