

Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Rama Kopi Berbasis Web

Juliana Br Munthe¹, Khairunnisa²

^{1,2}Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Universitas Imelda Medan, Indonesia

Info Artikel

Riwayat artikel:

Diterima, 6 Jan 2026
 Direvisi, 20 Jan 2026
 Diterima, 28 Jan 2026

Keywords:

Information Systems,
 Inventory,
 Raw Materials,
 MSMEs,
 Web-Based.

ABSTRACT

The rapid development of information technology has encouraged Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to adapt to data management to be more efficient and accurate. Rama Kopi, a coffee and ready-to-eat food business, still records raw materials manually, resulting in frequent stockouts due to the lack of regular checks. Based on these issues, this study formulates two main problems: how to design an effective web-based raw material inventory information system, and how this system can improve the efficiency and accuracy of raw material checking at Rama Kopi. The purpose of this study is to produce a raw material inventory information system that can assist officers in recording, monitoring, and reporting stock in real time. This study uses an object-oriented approach with data collection techniques through observation, interviews, and documentation studies. The results show that the designed system is able to automate the process of recording incoming and outgoing raw materials, display stock reports quickly, and minimize human error. In conclusion, the implementation of a web-based raw material inventory information system can improve operational efficiency and data accuracy at Rama Kopi. It is recommended that the system be continuously developed with automatic notification features and sales data integration to support more optimal stock management.



Hak Cipta © 2022 JITA .

Seluruh hak cipta dilindungi undang-undang .

dilisensikan di bawah

Lisensi Internasional Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 (CC BY-NC 4.0)

Penulis Terkait:

Juliana Br Munthe,
 Program Studi Komputerisasi Akuntansi,
 Universitas Imelda Medan,
 Jl. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur, Medan - Sumatera Utara.
 Email: julianamunthe04@gmail.com,

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan internet semakin berkembang. Hal itu dapat terlihat dengan banyaknya tempat yang menyediakan fasilitas internet untuk memperoleh sebuah informasi. Salah satu pemanfaatan internet dalam hal pengolahan informasi dapat diterapkan pada perancangan suatu sistem informasi berbasis website [1]. Pemanfaatan internet dalam Sistem Web

adalah Jembatan Informasi dan Efisiensi Memanfaatkan internet, perancangan sistem informasi berbasis web menjadi kunci. Sistem ini berfungsi untuk memperkenalkan dan menyebarkan informasi secara luas kepada publik, sekaligus mempermudah berbagai pekerjaan dengan efisiensi tinggi [2]. Sistem Informasi adalah Jantung Operasional dan Strategi Organisasi Sistem informasi adalah inti dari setiap organisasi. Ia mengelola transaksi harian, mendukung operasi dan fungsi manajerial, serta menjadi tulang punggung kegiatan strategis. Tujuannya Menyediakan laporan penting bagi pihak eksternal, memastikan organisasi berjalan dengan baik [3] Saat ini bisnis kuliner semakin pesat pertumbuhan dan perkembangannya sehingga persaingan pun semakin ketat. Setiap pengusaha kuliner sudah pasti mempunyai strategi masing-masing dalam meningkatkan penjualannya, akan tetapi untuk mengatasi persaingan tidak hanya strategi saja yang harus dikuasai, pengelolaan bahan baku juga sangat penting. Para pemilik usaha kuliner sering mengalami kendala dalam mengelola persediaan, terutama dalam hal pencatatan bahan baku sehingga menimbulkan kerugian dalam usaha [4]. Proses pembelian bahan baku yang tidak ada pencatatan secara rinci mengenai struktur kegiatan operasional pada UMKM tersebut karena tidak ada pencatatan rinci terkait pembelian bahan baku [5]. Proses ini hanya mengandalkan perkiraan, sehingga struktur kebutuhan produk yang dihasilkan pun menjadi tidak jelas. Akibatnya, UMKM ini juga tidak melakukan pengecekan ketersediaan bahan baku secara berkala, yang dapat menyebabkan masalah dalam pemenuhan pesanan [6]. Persediaan adalah bahan baku yang dipegang atau dimiliki oleh UMKM Ramakopi, yang nantinya akan digunakan dalam kegiatan produksi untuk memenuhi permintaan pelanggan yang terus bertambah [7]. Penggerak Ekonomi yang Butuh Sistem Canggih Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah pilar penting ekonomi mikro. Agar terus maju, UMKM di segala sektor jasa, industri, maupun dagang sangat membutuhkan sistem yang kuat untuk mendukung setiap aktivitasnya [8]. Di era digital seperti sekarang, seharusnya proses pengecekan bahan baku dilakukan menggunakan sistem bisa lebih mudah dan efisien [9]. Berdasarkan uraian tersebut maka Para pelaku UMKM perlu merencanakan ketersediaan bahan baku dan membuat jadwal produksi secara cermat. Tujuannya adalah agar mereka bisa memenuhi pesanan pelanggan tepat waktu dan dalam jumlah yang sesuai. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan mengembangkan sistem informasi perencanaan kebutuhan bahan baku berbasis website [10].

Kendala dan permasalahan yang sering terjadi mendorong peneliti untuk perancangan sistem informasi persediaan bahan baku. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah pekerjaan serta meningkatkan transparansi pada laporan keuangan. Manfaat yang di peroleh dari pemakaian aplikasi meliputi kemudahan terhadap kebutuhan pengguna, sehingga memudahkan pengguna mengakses informasi yang diinginkan.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem informasi persediaan bahan baku pada UMKM Rama Kopi berbasis web adalah metode berorientasi objek dengan pendekatan *System Development Life Cycle (SDLC)*. Penelitian ini dilakukan secara langsung di lapangan dengan tujuan untuk memahami proses pengelolaan bahan baku yang sedang berjalan serta permasalahan yang dihadapi oleh pihak UMKM. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi kebutuhan sistem dan merancang solusi yang sesuai. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap proses penerimaan, penyimpanan, dan penggunaan bahan baku, serta wawancara dengan pemilik dan pegawai bagian produksi guna memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem dan kendala yang terjadi dalam pengelolaan stok.

Selain itu, studi pustaka juga dilakukan untuk memperkuat landasan teori dengan menelaah berbagai literatur seperti buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan sistem informasi, manajemen persediaan, dan pengembangan sistem berbasis web. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi kelemahan dari sistem manual yang digunakan saat ini, seperti kurangnya efisiensi dalam pencatatan stok, keterlambatan pelaporan, serta risiko kehilangan data. Berdasarkan hasil analisis tersebut, peneliti merancang sistem informasi yang dapat membantu pengelolaan bahan baku secara terstruktur dan terintegrasi, sehingga proses monitoring dan pelaporan stok dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat.

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek dan alat bantu seperti Flowchart, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), serta Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan alur proses dan hubungan antar data. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama seperti pencatatan transaksi bahan masuk dan keluar, pengelolaan data bahan baku, serta pembuatan laporan stok secara otomatis. Setelah sistem dirancang, dilakukan tahap implementasi dan pengujian untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan metode ini, diharapkan sistem informasi persediaan bahan baku berbasis web dapat membantu UMKM Rama Kopi dalam meningkatkan efisiensi kerja, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

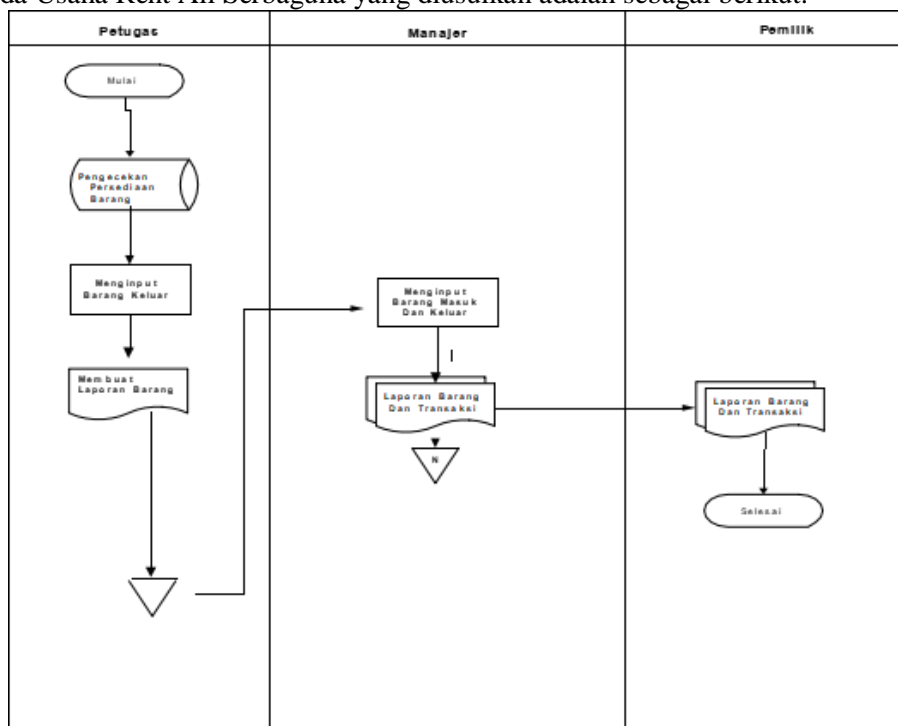
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem yang Diusulkan

Desain sistem yang diusulkan pada penelitian ini bertujuan untuk menggantikan proses pencatatan bahan baku manual menjadi sistem informasi berbasis web yang terintegrasi. Sistem ini dirancang agar setiap transaksi bahan baku masuk dan keluar dapat dicatat secara otomatis oleh petugas dan langsung tersimpan dalam basis data, sehingga meminimalisir kesalahan pencatatan serta mempercepat proses pelaporan. Desain sistem mencakup modul utama seperti pencatatan stok masuk dan keluar, laporan persediaan, serta manajemen pengguna dengan hak akses berbeda untuk petugas, manajer, dan pemilik. Sistem juga dilengkapi dengan fitur peringatan stok minimum dan laporan otomatis untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Tampilan antarmuka dirancang sederhana dan mudah digunakan (user friendly), sementara keamanan data dijaga melalui sistem login dan kontrol akses. Dengan desain sistem ini, diharapkan pengelolaan persediaan bahan baku pada UMKM Rama Kopi menjadi lebih efektif, efisien, dan akurat.

3.2 Flowchart Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Kas Masuk Dan Keluar Berbasis Desktop Pada Usaha Rent All Serbaguna yang diusulkan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Flowchart Sistem Yang Diusulkan

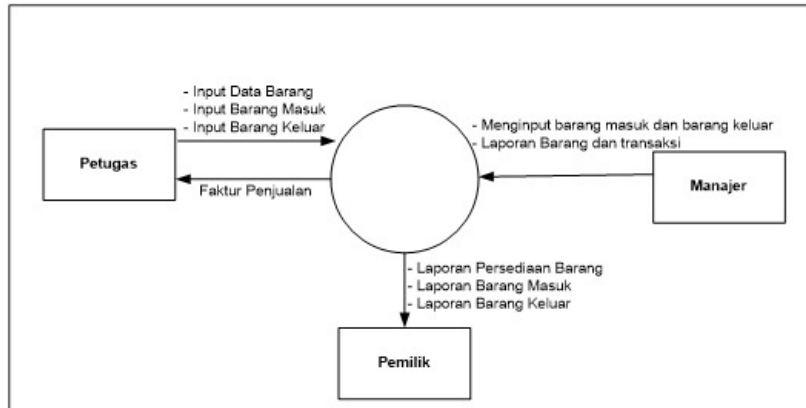
Berikut adalah alur proses Flowchart Sistem Yang Diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Petugas mengecek persediaan barang
2. Petugas menginput jika ada barang yang keluar

3. Petugas melaporkan ke manajer jika ada kekurangan barang
4. Kemudian manajer melakukan laporan ke Pemilik

3.3 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan lever 1 tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh Input ke sistem atau Output dari sistem. Dalam diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Diagram konteks ini berisi siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus di hasilkan sistem [11].



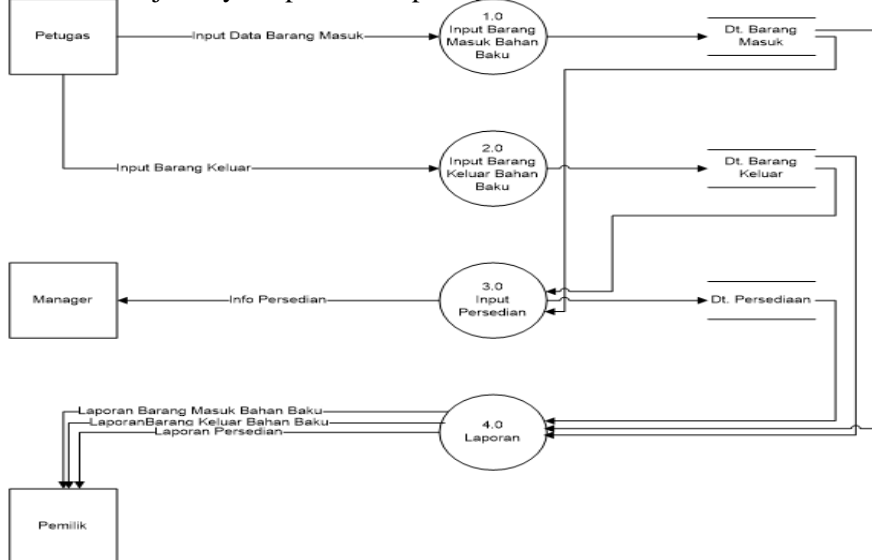
Gambar 2. Diagram Konteks

Berikut adalah penjelasan Gambar 2 Diagram Konteks:

1. Petugas bertugas menginput data barang masuk dan barang keluar ke sistem
2. Manajer bertugas menginput laporan barang dan transaksi
3. Pemilik bisa melihat laporan barang masuk dan barang keluar dan juga bisa melihat persediaan barang di sistem.

3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Diagram arus data mempunyai level atau tingkatan, level 0 merupakan diagram arus data yang mendasar dari sebuah proses, sedang level 1 dan seterusnya adalah merupakan pengembangan dari proses-proses yang ada pada level 0 yang bertujuan untuk lebih mudah dimengerti dan dipahami. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



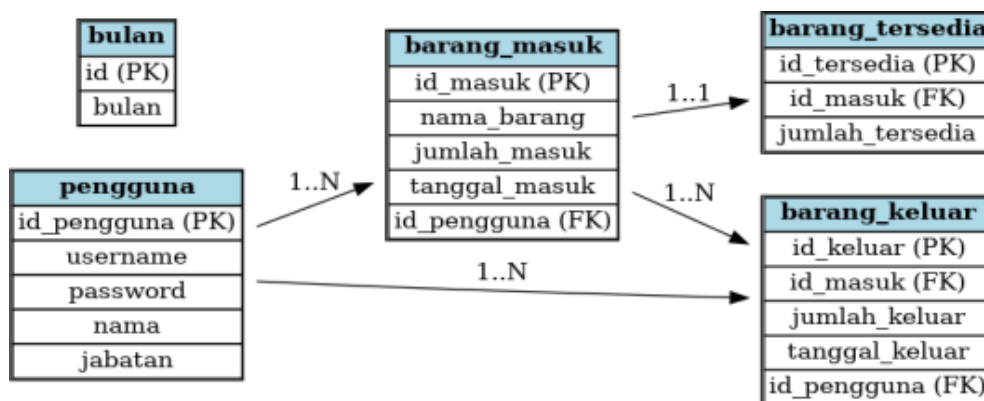
Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Berikut adalah Penjelasan Gambar 3 Data Flow Diagram(DFD) Level 0 :

1. Petugas bertugas menginput barang masuk dan barang keluar setelahnya, data nya akan keluar dan menghasilkan persediaan.
2. Manajer setelah mendapat input persediaan maka manajer membuat data persediaan setelahnya manajer membuat laporan dan diserahkan kepada pemilik
3. Pemilik menerima laporan barang masuk dan laporan barang keluar dan juga menerima laporan barang persediaan.

3.5 Perancangan Basis Data

Perancangan database adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi[12]. Perancangan basis data dilakukan menggunakan ERD untuk menggambarkan keterhubungan antar tabel. Setiap tabel akan mencerminkan entitas utama dan hubungan antar entitas yang di perlukan untuk mendukung operesaional sistem, berikut merupakan penggambaran tabel basis data dari sistem ini.



Gambar 4. Perancangan Basis Data

Berikut adalah penjelasan Gambar 4 Perancangan Basis Data adalah:

1. Pengguna (pengguna): Menyimpan data pengguna yang mengakses sistem (ID, username, password, nama, jabatan).
 - Berhubungan dengan barang_masuk dan barang_keluar (relasi one to many), yang berarti satu pengguna dapat melakukan banyak transaksi barang masuk dan banyak transaksi barang keluar.
2. Barang Masuk (barang_masuk): Mencatat setiap transaksi bahan baku yang masuk (ID, nama barang, jumlah, tanggal masuk, dan ID pengguna yang mencatat).
 - Berhubungan dengan barang_tersedia (relasi one to one), yang menunjukkan setiap transaksi barang masuk memiliki satu data ketersediaan stok saat ini.
 - Berhubungan dengan barang_keluar (relasi one to many), yang berarti satu data barang masuk bisa terkait dengan banyak transaksi barang keluar.
3. Barang Tersedia (barang_tersedia): Menyimpan informasi *stok* bahan baku yang tersedia saat ini, terkait langsung dengan data barang masuk yang bersangkutan.
4. Barang Keluar (barang_keluar): Mencatat setiap transaksi bahan baku yang keluar (ID, jumlah, tanggal keluar, terkait dengan ID barang masuk yang digunakan, dan ID pengguna yang mencatat).
5. Bulan (bulan): Entitas sederhana yang menyimpan ID dan nama bulan, kemungkinan digunakan untuk pelaporan atau pengelompokan.

3.6 Tampilan Halaman Login



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Halaman login menampilkan sistem informasi persediaan bahan baku di ramakopi. Pada halaman login ini, pengguna diberitahu untuk memasukkan username dan juga password. Tampilan ini dirancang sederhana dan informatif agar memudahkan pengguna dalam memantau kondisi keuangan usaha secara real-time.

3.7 Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard

Dashboard digunakan untuk melihat persediaan bahan baku seperti, bahan masuk adalah bahan yang dibeli berapa yang masuk dan di dashboard ini kita bisa melihat statistik bahan masuk per bulannya, bahan keluar adalah bahan yang terjual di ramakopi dan kita di dashboard ini bisa melihat statistik perbulannya ada berapa banyak bahan terjual, dan bahan tersedia adalah bahan yang masih ada di ramakopi.

3.8 Tampilan Halaman Bahan Masuk

No	Nama Bahan	Jumlah Bahan	Tanggal Masuk	Aksi
1	Bubuk Vinyl	10	2025-06-08	[Edit] [Hapus]
2	Gula Merah	20	2025-06-08	[Edit] [Hapus]
3	Bech	23	2025-06-08	[Edit] [Hapus]
4	Lemon	3	2025-06-08	[Edit] [Hapus]
5	Lemon	12	2025-06-08	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Tampilan Halaman Bahan Masuk

Halaman bahan masuk menampilkan data bahan yang masuk berisi nama, jumlah, tanggal bahan apa saja yang masuk dan juga di halaman ini bisa diedit jika petugas melakukan kesalahan dalam menginput bahan apa saja yang masuk dan jika petugas melakukan kesalahan dalam menginput data bahannya maka di halaman ini ada tombol hapus dan juga edit yang bisa digunakan. Dengan adanya halaman ini untuk mempermudah petugas dalam melihat bahan apa saja yang masuk dan jika ada kesalahan dalam menginputnya maka ada tombol yang bisa digunakan untuk mempermudah memperbaiki kesalahan yang dilakukan [3].

3.9 Tampilan Halaman Bahan Keluar

No	Nama Bahan	Jumlah Bahan	Tanggal Masuk	Sifat	Aksi
1	Gula Merah	10	2025-08-11	petugas	[Edit] [Delete]
2	Bubuk Kopi	2	2025-08-08	manajer	[Edit] [Delete]
3	Bubuk Kopi	5	2025-08-08	manajer	[Edit] [Delete]
4	Soda	1	2025-08-08	manajer	[Edit] [Delete]
5	Soda	2	2025-08-08	manajer	[Edit] [Delete]

Gambar 9. Tampilan Halaman Bahan Keluar

Halaman bahan keluar menampilkan data bahan yang keluar berisi nama, jumlah, tanggal bahan apa saja yang keluar dan juga di halaman ini bisa diedit jika petugas melakukan kesalahan dalam menginput bahan apa saja yang keluar dan jika petugas melakukan kesalahan dalam menginput data bahannya maka di halaman ini ada tombol hapus dan edit yang bisa digunakan. Dengan adanya halaman ini untuk mempermudah petugas dalam melihat bahan apa saja yang terjual dan jika ada kesalahan dalam menginputnya maka ada tombol yang bisa digunakan untuk mempermudah memperbaiki kesalahan yang dilakukan [7].


3.10 Tampilan Halaman Persediaan/Stok Bahan Baku

No	Nama Bahan	Jumlah Bahan Masuk	Jumlah Bahan Keluar	Stok
1	Bubuk Kopi	10	7	3
2	Gula Merah	20	10	10
3	Lemon	14	0	14
4	Soda	22	3	19

Gambar 10. Tampilan Halaman Persediaan/Stok Bahan Baku

Halaman persediaan berisi nama bahan apa saja yang masih ada, jumlah bahan masuknya ada berapa, jumlah bahan keluar nya ada berapa dan stoknya tinggal berapa. Dengan adanya tampilan persediaan ini dapat mempermudah petugas dalam pengecekan bahan baku dengan lebih cepat lagi.

3.11 Tampilan Halaman Laporan Laporan

 Laporan Persediaan Bahan Baku Ramakopi Laporan Stok Bahan Baku Per 21 Aug 2025						
No	Nama Bahan	Total Masuk	Total Keluar	Stok Akhir	Tgl Masuk Pertama	Tgl Keluar Terakhir
1	Bubuk Kopi	10	7	3	08 Aug 2025	08 Aug 2025
2	es batu	15	0	15	16 Jul 2025	-
3	Gula	50	41	9	17 Aug 2025	17 Aug 2025
4	Gula Merah	20	10	10	08 Aug 2025	11 Aug 2025
5	Lemon	14	0	14	08 Aug 2025	-
6	Soda	22	3	19	08 Aug 2025	08 Aug 2025

	Medan, 21 Aug 2025
	(.....)

Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan

Tampilan halaman laporan berisi nama bahan apa saja yang masih ada ,jumlah bahan masuknya ada berapa,jumlah bahan keluar nya ada berapa dan stok akhirnya tinggal berapa, dan tanggal masuk barangnya dan juga tanggal keluar terakhir. Dengan adanya tampilan halaman laporan ini dapat mempermudah dan mempercepat dalam melihat laporan secara real-time.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi yang dirancang mampu menggantikan proses pencatatan manual berbasis Microsoft Excel di UMKM Rama Kopi. Sistem berbasis PHP dan MySQL ini mempermudah persediaan bahan baku, menghasilkan laporan persediaan bahan baku real-time, serta meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan data. Dengan demikian, sistem ini membantu pemilik dalam mengambil keputusan secara lebih cepat dan tepat.

REFERENCES

- [1] Andi Prayetno, Rachman Yulianto, and Rudi Hartono, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Wisata Alam Berbasis Website Di Taman Nasional Baluran Dengan Php & Mysql," *Jikom J. Inform. dan Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.55794/jikom.v12i1.59.
- [2] M. A. Aziz and S. Anam, "Sistem Informasi Profil Desa Mulyosri Kecamatan Prembun Kabupaten Kebumen Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *J. Kridatama Sains Dan Teknol.*, vol. 4, no. 01, pp. 45–59, 2022, doi: 10.53863/kst.v4i01.469.
- [3] B. B. Produksi, "Rancangan sistem informasi monitoring persediaan bahan baku produksi," 2022.
- [4] F. A. Pratama and A. S. Nurani, "Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Bahan Baku menggunakan Metode First Expired First Out," vol. 02, no. 02, pp. 38–49, 2018.
- [5] C. R. I. C. Medan, "Peningkatan Literasi Keuangan UMKM melalui Penerapan Sistem Akuntansi Berbasis Komputer di," vol. 1, no. 1, pp. 24–26, 2024.
- [6] "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Kopi Berbasis Website (Studi Kasus : Toraja Kawaa Roastery)," 2024.
- [7] Nugraha Kusuma Ningrat and Syahrur Gunawan, "Dengan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Di Umkm Kerupuk Nusa Sari Kecamatan Cimaragas Kabupaten Ciamis," *J. Ind. Galuh*, vol. 5, no. 1, p. 2023, 2023.
- [8] N. A. Karawang, "Jurnal Ilmiah M-Progress," vol. 10, no. 1, pp. 90–99, 2020.
- [9] A. Haryanta, A. Rochman, and A. Setyaningsih, "Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Dan Pengendalian Bahan Baku Pada Home Industri," vol. 7, no. 1, 2017.
- [10] F. Rahman and Santoso, "Aplikasi pemesanan undangan online," *Sains dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 78–87, 2015.
- [11] Z. Aulia, "Analisis perancangan sistem informasi sekolah menengah kejuruan 1 gandapura dengan model diagram konteks dan data flow diagram," *J. Teknol. Terap. Sains 4.0*, vol. 2, pp. 5–2, 2021.
- [12] Putr, "Sistem Informasi Akuntansi Pengaplikasian dan Implementasi Konsep Basis Data Relasional," no. July, 2025.