

PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN STOK DAN LAPORAN KEUANGAN BERBASIS WEB UNTUK UMKM CAPT.GRILL MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

Miftahul Falah^{1*}, Daffa Alrizqi², Tiur Rizki Sitinjak³, Daiva Averde Radhillah⁴, Maulana Adiatma⁵, Muhammad Hadi Saputra⁶
Sistem Informasi^{1,2,3,4,5,6}, Universitas Sriwijaya^{1,2,3,4,5,6}
miftahulfalah@unsri.ac.id¹, daffaalrizqi0@gmail.com², tiurrizkii@gmail.com³,
daivaaverde2@gmail.com⁴, maulanaadiatma3133@gmail.com⁵,
muhammadhadisaputra286@gmail.com⁶

*Corresponding Author: miftahulfalah@unsri.ac.id

Abstrak

UMKM CAPT.grill merupakan usaha kuliner yang masih melakukan pencatatan stok dan pengelolaan laporan keuangan secara manual, sehingga sering terjadi ketidaktepatan data, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam memantau persediaan secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem internal berbasis web yang berfokus pada manajemen stok dan laporan keuangan guna meningkatkan efisiensi operasional pada UMKM CAPT.grill. Metode pengembangan yang digunakan adalah Prototype, yang meliputi tahapan identifikasi kebutuhan, pembuatan rancangan awal, evaluasi pengguna (*owner* dan kasir), serta penyempurnaan antarmuka dan fungsionalitas sistem sampai menghasilkan produk akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menyediakan pencatatan stok yang lebih akurat, proses transaksi yang lebih terstruktur, serta penyusunan laporan keuangan harian hingga bulanan secara otomatis. Dengan demikian, sistem internal berbasis web ini dapat membantu UMKM CAPT.grill dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan stok dan keuangan, serta mendukung digitalisasi proses bisnis secara menyeluruh.

Kata kunci: Laporan Keuangan; Manajemen Stok; Metode Prototype; UMKM; Sistem Informasi.

Abstract

UMKM CAPT.GRILL is a culinary business that still performs stock recording and financial report management manually, which often leads to data inaccuracies, delays in report preparation, and difficulties in monitoring inventory in real time. This study aims to develop a web-based internal system focused on stock management and financial reporting to improve operational efficiency at UMKM CAPT.grill. The development method used is the Prototype model, which includes stages of requirement identification, initial design creation, user evaluation (involving the owner and cashier), and refinement of the system's interface and functionality until a final product is produced. The results of the study show that the developed system is capable of providing more accurate stock recording, more structured transaction processes, and automated generation of daily to monthly financial reports. Therefore, this web-based internal system can assist UMKM CAPT.grill in enhancing the effectiveness of stock and financial management while supporting the overall digitalization of business processes.

Keywords: Financial Reporting; Stock Management; Prototype Method; Stock Management; MSMEs; Information System.

1. Pendahuluan

Pengelolaan aktivitas bisnis secara manual pada UMKM, seperti CAPT.grill, menimbulkan inefisiensi dalam akurasi persediaan, pencatatan, dan pelaporan keuangan [1][2]. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem inventori berbasis web menggunakan Metode Prototype untuk mengotomasi integrasi data persediaan dan transaksi penjualan. Sistem ini, diharapkan meningkatkan akurasi dan kecepatan transaksi, menyediakan laporan *real-time* [3] serta mendukung efisiensi operasional dan digitalisasi UMKM.

2. Kajian Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen terstruktur yang berfungsi mengumpulkan, mengolah, dan mengelola data untuk memenuhi kebutuhan pengguna [4]. Seiring perkembangan teknologi, sistem informasi berperan penting dalam menyediakan arus data yang cepat, tepat, dan terintegrasi sehingga meningkatkan efisiensi proses bisnis. Secara umum, sistem informasi terdiri atas empat komponen utama, yaitu *input*, proses, *output*, dan *feedback* [5].

2.2 Manajemen persediaan / *Inventory Management*

Manajemen persediaan adalah proses perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian barang yang mendukung produksi dan penjualan [6]. Pada UMKM CAPT.grill, persediaan mencakup bahan baku hingga produk jadi dengan fungsi utama: memastikan kelancaran produksi, menyeimbangkan fluktuasi permintaan, dan menjaga stabilitas operasional [7]. Secara umum, persediaan terdiri dari *raw material*, *work in process* (WIP), dan *finished goods*. Pencatatan persediaan manual pada UMKM sering memicu kesalahan input, ketidaksesuaian data, dan keterlambatan pembaruan, sehingga menghambat pemantauan stok *real-time* dan berpotensi menghasilkan keputusan pembelian yang tidak tepat [8]. Karena itu, stock opname dan pengendalian stok, meliputi penetapan batas minimum, pemantauan arus barang, dan penentuan reorder point, menjadi krusial untuk memastikan akurasi data dan kelancaran operasional [9].

2.3 Website dan Sistem Berbasis Web

Sistem berbasis web memungkinkan UMKM mengelola persediaan secara terpusat melalui browser tanpa instalasi, dengan akses *real-time*, pembaruan stok otomatis, dan dukungan multi-pengguna [10]. Integrasi transaksi dan persediaan dalam sistem ini meningkatkan akurasi data dan efisiensi pencatatan [11], [12][12].

2.4 Metode Prototype

Metode Prototype adalah pendekatan pengembangan sistem dengan pembuatan model awal yang dapat diuji pengguna untuk mengevaluasi alur, tampilan, dan fungsionalitas sebelum pengembangan penuh. Metode ini efektif karena memfasilitasi interaksi intensif antara pengembang dan pengguna, sehingga kebutuhan sistem dapat diidentifikasi lebih akurat [13]. Secara umum, metode ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu:

1. Identifikasi kebutuhan, dilakukan melalui observasi atau wawancara untuk memahami permasalahan pengguna;
2. Pembuatan prototype, berupa rancangan awal antarmuka dan alur sistem;
3. Evaluasi pengguna, yaitu penilaian langsung oleh owner dan kasir untuk memberikan umpan balik;
4. Perbaikan, dengan menyesuaikan tampilan dan fungsi berdasarkan masukan; dan
5. Pembangunan produk final, setelah prototype dianggap sesuai dan siap diimplementasikan [14].

3. Metode Penelitian

3.1 Kerangka Berpikir

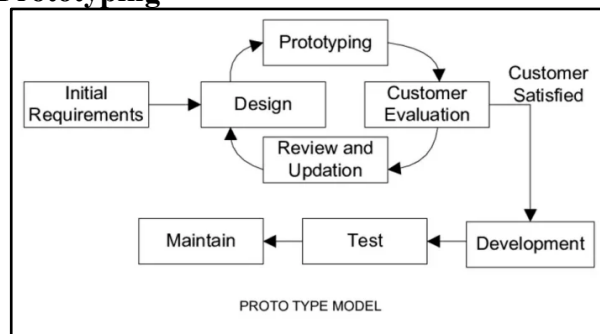
Berdasarkan permasalahan pencatatan manual di UMKM CAPT.grill, penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara. Hasilnya digunakan untuk membuat prototype yang diuji pengguna, dengan umpan balik diterapkan secara berulang hingga menghasilkan sistem akhir siap pakai. Secara keseluruhan, kerangka berpikir penelitian mencakup tahapan berikut:

1. Identifikasi masalah manual pada proses stok dan keuangan
2. Pengumpulan data dan analisis kebutuhan
3. Pengembangan prototype awal
4. Evaluasi dan perbaikan berdasarkan feedback
5. Implementasi sistem final di UMKM

3.2 Sistematika Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah menggunakan metode prototype dimulai dari identifikasi pencatatan yang tidak akurat dan pengumpulan data. Prototype awal dikembangkan untuk pencatatan persediaan, transaksi, dan laporan, kemudian diuji pengguna.

3.3 Tahapan Metode Prototyping



Gambar 1. Tahapan metode prototype

Proses dimulai dari *Initial Requirements* melalui pengumpulan kebutuhan pengguna, dilanjutkan penyusunan rancangan pada tahap *Design* menghasilkan *Prototype* awal. *Prototype* kemudian dievaluasi pada tahap *Customer Evaluation* dan umpan baliknya digunakan dalam *Review and Updation*. Setelah itu sistem dikembangkan secara penuh pada tahap *Development*, diuji kembali pada tahap *Test*, lalu dipelihara secara berkala pada tahap *Maintain*, hingga mencapai kondisi *Customer Satisfied*.

3.4 Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data untuk analisis kebutuhan sistem dilakukan melalui observasi langsung proses pencatatan, wawancara terstruktur dengan pemilik dan kasir, serta studi dokumentasi berupa buku stok, nota transaksi, dan laporan keuangan sebagai dasar perancangan sistem. Setelah itu, dilakukan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Hasilnya diterjemahkan ke dalam pemodelan proses bisnis berupa *use case diagram*, *flowchart*, dan ERD.

3.5 Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menguji prototype yang telah dikembangkan kepada pengguna, seperti pemilik dan kasir UMKM, untuk menilai kemudahan penggunaan, fungsionalitas, dan alur kerja sistem. Umpan balik yang diperoleh digunakan untuk menyempurnakan sistem secara berulang hingga menghasilkan versi akhir yang siap diterapkan, memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi dan sistem berjalan sesuai tujuan.

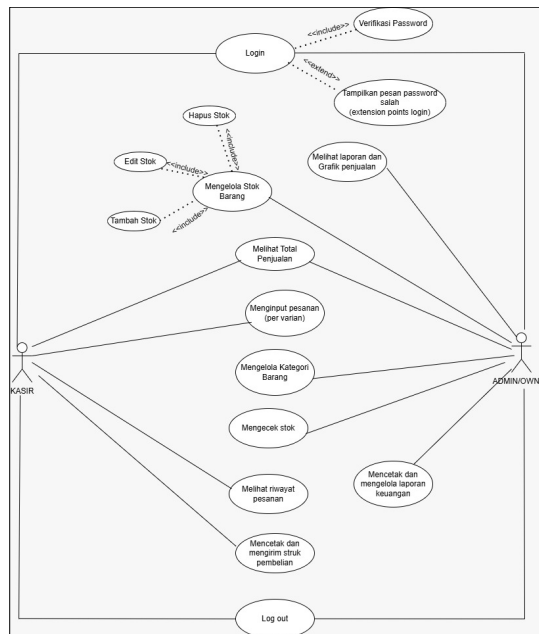
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional pengguna (admin/owner dan kasir), perancangan sistem disusun untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai struktur dan mekanisme kerja sistem sebelum implementasi. Komponen perancangan yang dikembangkan meliputi *Use Case Diagram* dan *Class Diagram* yang merepresentasikan hubungan, peran, serta fungsi utama sistem.

4.1.1 Use Case Diagram

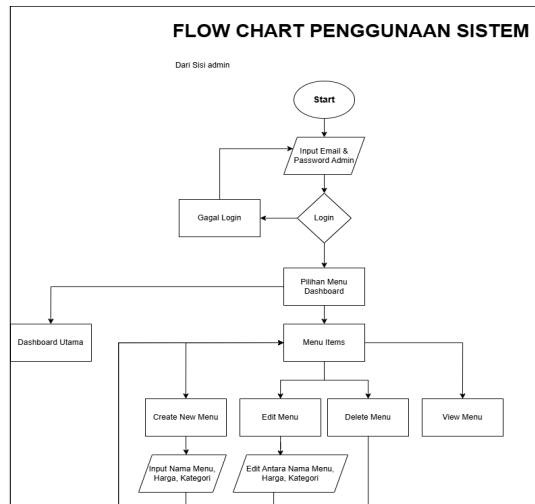
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, Admin/Owner dan Kasir dengan sistem, masing-masing dengan hak akses berbeda. Admin/Owner memiliki akses penuh untuk mengelola stok, laporan penjualan, dan keuangan, sedangkan Kasir berfokus pada pencatatan transaksi dan pengecekan stok. Gambar 1 menunjukkan hubungan pengguna dengan fungsi utama sistem, meliputi login, pengelolaan stok, input pesanan, kategori barang, dan pencetakan laporan.



Gambar 2. Use case diagram

4.1.2 Flowchart Penggunaan Sistem

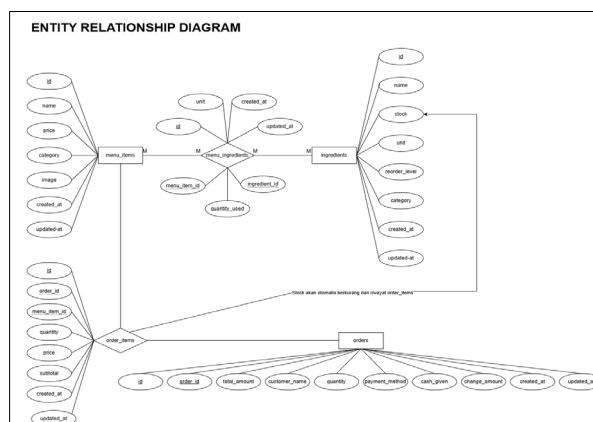
Gambar 3 menggambarkan alur kerja sistem bagi admin, mulai dari login hingga pengelolaan data menu. Setelah login berhasil, admin diarahkan ke dashboard untuk memilih fungsi yang tersedia, seperti menambah, mengedit, menghapus, dan menampilkan menu. Setiap proses pengelolaan menu melibatkan input data seperti nama, harga, dan kategori menu.



Gambar 3. Flowchart penggunaan sistem

4.1.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) sistem ini memiliki 5 entitas utama: *ingredients* (bahan baku), *menu_items* (data menu), *menu_ingredients* (penghubung), *orders*, dan *order_items*. Entitas *ingredients* berfungsi sebagai penyimpanan data bahan baku, sedangkan *menu_items* memuat informasi menu. Keduanya dihubungkan melalui *menu_ingredients* untuk menentukan jumlah bahan yang digunakan pada tiap menu. Pada sisi transaksi, *orders* dan *order_items* mencatat detail penjualan.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

4.2 Pengembangan Sistem

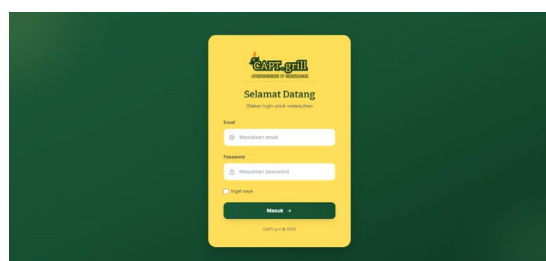
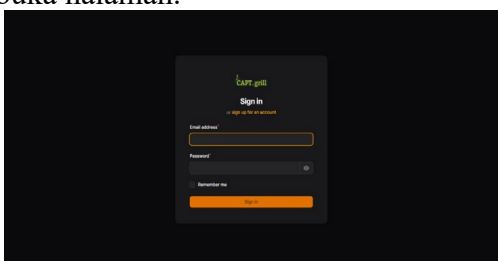
Tahap pengembangan dilakukan berdasarkan *prototype* yang telah divalidasi pada tahap sebelumnya. Sistem berbasis web ini terdiri dari dua jenis antarmuka utama, yaitu Antarmuka Admin/Owner dan Antarmuka Kasir. Setiap antarmuka memiliki tampilan dan fungsi yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional masing-masing peran pengguna.

4.2.1 Antarmuka Sistem untuk Admin/Owner

Admin/Owner memiliki akses yang lebih luas terhadap sistem, termasuk pengelolaan data stok, pemantauan laporan keuangan, serta pencetakan laporan penjualan. Antarmuka dibuat sederhana dan informatif untuk memudahkan owner memonitor secara *real-time*.

a. Halaman Login Admin/Owner dan Kasir

Halaman login akan pertama kali diakses oleh admin/owner serta kasir saat pertama kali membuka halaman.

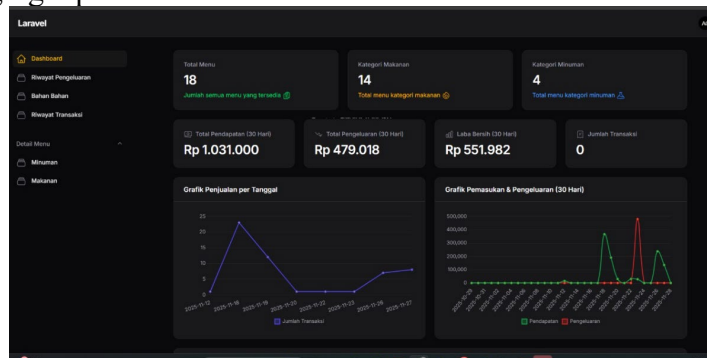


Gambar 6.1 Halaman login admin/owner

Gambar 6.2 Halaman login kasir

b. Halaman Dashboard Admin/Owner

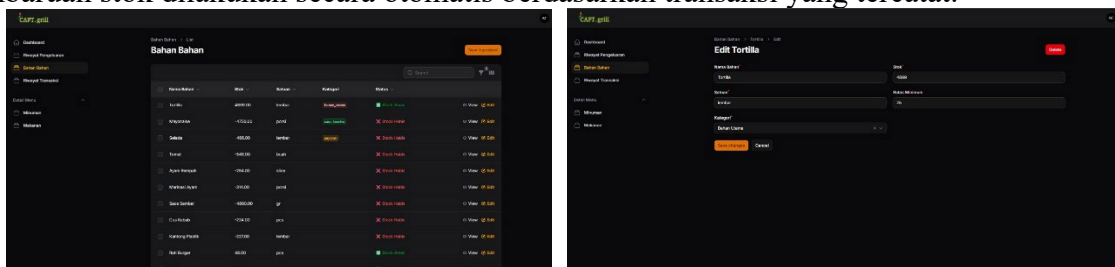
Menampilkan ringkasan informasi seperti total penjualan, stok kritis, grafik penjualan, dan notifikasi pengingat pembaruan stok.



Gambar 7. Tampilan dashboard admin/owner

c. Halaman Manajemen Stok

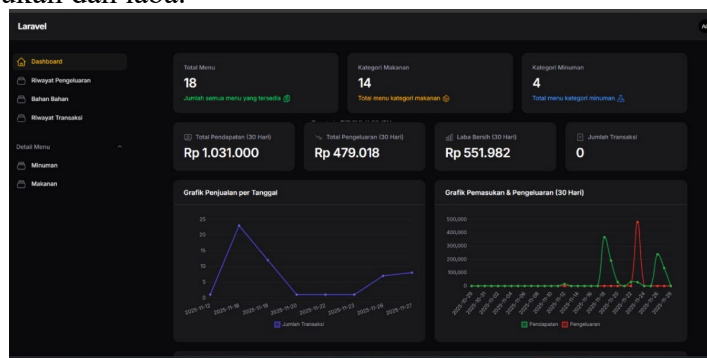
Digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data bahan baku. Proses pembaruan stok dilakukan secara otomatis berdasarkan transaksi yang tercatat.



Gambar 8. Halaman manajemen stok admin/owner

d. Halaman Laporan Keuangan

Menyediakan laporan penjualan harian, mingguan, dan bulanan, lengkap dengan perhitungan pemasukan dan laba.

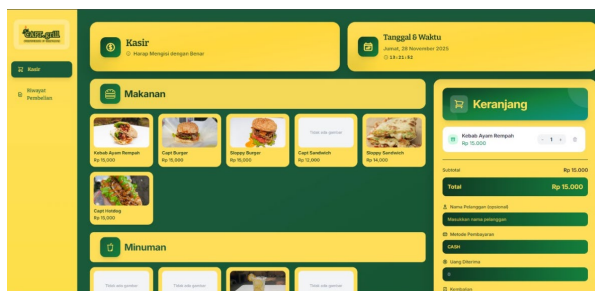


Gambar 9. Tampilan halaman laporan keuangan

4.2.2 Antarmuka Sistem untuk Kasir

Antarmuka kasir dirancang untuk memudahkan proses transaksi dan mempercepat pelayanan. Seluruh fungsi yang disediakan berfokus pada aktivitas operasional harian kasir.

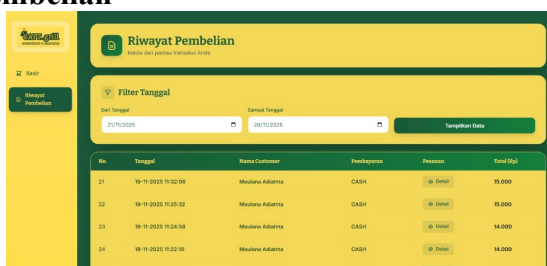
a. Halaman Kasir



Gambar 10. Halaman Kasir

Halaman kasir akan pertama kali diakses kasir maupun *owner/admin* setelah melakukan login pada antarmuka kasir. Pengguna dapat menginputkan menu untuk dimasukkan ke keranjang sesuai dengan pesanan.

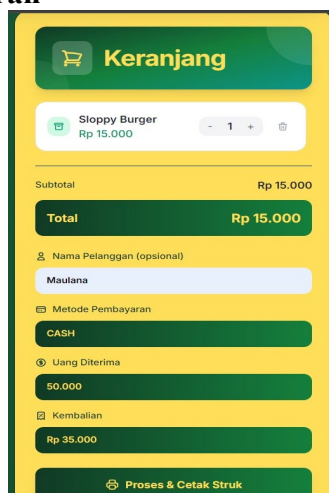
b. Halaman Riwayat Pembelian



Gambar 11. Halaman riwayat pembelian

Halaman utama kasir berfungsi untuk mencatat pesanan secara cepat. Daftar menu ditampilkan dalam bentuk kartu berisi nama produk, harga, dan tombol penambahan jumlah. Pesanan terpilih langsung masuk ke *Riwayat Pembelian* dan dihitung otomatis oleh sistem.

c. Halaman Formulir Pembayaran



Gambar 12. Halaman formulir pembayaran

Formulir pembayaran muncul setelah pesanan dikonfirmasi. Sistem akan menampilkan total belanja, nominal bayar, dan kembalian. Kasir memilih metode pembayaran dan dapat mencetak atau mengirim struk ke pelanggan. Formulir dibuat terpusat untuk memudahkan verifikasi sebelum transaksi disimpan.

c. Halaman Preview Struk



Gambar 13. Halaman preview struk

Tampilan *preview struk* memuat detail transaksi seperti nomor order, daftar pesanan, total biaya, dan informasi toko yang dapat dicetak atau dikirim melalui WhatsApp untuk membantu kasir memastikan data transaksi telah benar sebelum finalisasi

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Pengembangan sistem internal berbasis web pada UMKM CAPT.grill dengan metode Prototype mampu menjadi solusi atas permasalahan pencatatan manual yang sebelumnya kurang akurat dan memerlukan waktu lama. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pencatatan stok otomatis, transaksi penjualan yang terstruktur, serta pembuatan laporan keuangan harian hingga bulanan yang akurat. Secara keseluruhan, implementasi sistem ini membantu meningkatkan efisiensi bisnis, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mendukung digitalisasi proses bisnis UMKM CAPT.grill.

5.2 Saran

Pengembangan sistem ke depan dapat menambahkan fitur notifikasi stok menipis, analisis penjualan, dan integrasi pembayaran digital untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dan mendukung proses operasional yang lebih modern. Penerapan sistem keamanan data yang lebih kuat, seperti backup otomatis dan pembatasan hak akses juga perlu dipertimbangkan untuk menjaga keandalan dan keamanan informasi.

Referensi

- [1] N. J. Afifah dan T. Widyastuti, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Dalam Persediaan Barang dan Penjualan Pada UMKM Restoran Sop Ikan Batam," *Indonesian Journal of Economics*, vol. 1, no. 10, 2024.
- [2] F. M. Sihombing dan M. Nasution, "Sistem Pencatatan Manual dan SAK EMKM dalam Pengelolaan Persediaan Toko Sembako Ibu Murti Kelurahan Duku Kota Salatiga."
- [3] M. Ilham, "Rancang Bangun System Informasi Management Inventory Berbasis Web Menggunakan Prototype (Studi Kasus: Toko Abadimas)," *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, vol. 6, hlm. 161, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/issue/archive>
- [4] J. Pendidikan dan D. Konseling, "Komponen Sistem Informasi."
- [5] N. Huda, J. Devitra, M. Sistem Informasi, U. Dinamika Bangsa, dan J. Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi, "Sistem Informasi Penggajian Berdasarkan Absensi Berbasis Web Pada PT. Catur Sentosa Anugerah Jambi," 2021.
- [6] "ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA USAHA SARI TAHU GUNUNG KANCIL KABUPATEN PRINGSEWU TAHUN 2019 Wagiy01 , Ikke Sinta Bella2 , Dhel Juni Pasya3".

- [7] M. Salman, M. Bhagat, N. Kumar, dan Prof. R. Wattal, "Role of Inventory Management and Control in A Manufacturing Company," *Int J Res Appl Sci Eng Technol*, vol. 11, no. 4, hlm. 3836–3841, Apr 2023, doi: 10.22214/ijraset.2023.51143.
- [8] I. Itan dan L. Laudeciska, "Penerapan Sistem Pencatatan Laporan Keuangan dan Stok Barang Berbasis Microsoft Access pada UMKM Jaya Punggur," *Copyright: Iskandar Itan, Leni Laudeciska Journal of Human And Education*, vol. 3, no. 4, hlm. 337, 2023.
- [9] N. Shakira dan T. Diah Widajantie, "Analisis Penerapan Stock Opname Terhadap Pengendalian Internal Persediaan: Pt Bub," *Jurnal Ekonomika Dan Bisnis (JEBS)*, vol. 5, no. 5, doi: 10.47233/jeps.v2i3.3643.
- [10] S. Minasa, F. Sya'bandyah, M. N. Abdul Muhaemin, dan B. Juliandani, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTARIS UMKM BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN AGILE," *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, vol. 9, no. 2, hlm. 104–112, Des 2024, doi: 10.32897/infotronik.2024.9.2.3783.
- [11] M. Masgo dan S. Santoso, "Prototype Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Pada Toko Jasmine," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 16, no. 1, hlm. 33–40, Apr 2022, doi: 10.33998/mediasisfo.2022.16.1.1175.
- [12] F. Argomasetyo, J. Y. Alie, dan R. Fahlapi, "Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Pada Globalindo Group," *Jurnal Komputer Antartika*, vol. 2, hlm. 63–70, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.mediaantartika.id/index.php/jka>
- [13] A. K. Syah, Y. Yuniarthe, dan B. Hartanto, "Implementasi Metode Prototyping Dalam Membangun Sistem Kepegawaian Umitra Indonesia Berbasis Web."
- [14] Aldy Nifratama, Tri Suratno, dan Daniel Arsa, "Analisis dan Evaluasi Pengujian pada Penerapan Metode Prototype dalam Software Engineering," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 18, no. 1, hlm. 128–138, Apr 2024, doi: 10.33998/mediasisfo.2024.18.1.1649.