
Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Web-Based untuk Meningkatkan Efisiensi di SMK Zafirah

Safar Dwi Kurniawan¹, Muhammad Yanuar^{*2}, David Bani Adam³

^{1,3})Program Studi Sains Data, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Harkat Negeri

²) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

Email: ¹safar.kurniawan45@gmail.com, ^{*2}muhammadyanuar1021@gmail.com,

³davidbaniadam@harkatnegeri.ac.id

(Naskah masuk: 24 Oktober 2024, diterima untuk diterbitkan: 20 April 2026)

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web di SMK Zafirah guna meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan inventaris sekolah. Dalam era digital saat ini, pengelolaan data yang efisien menjadi kebutuhan mendesak bagi institusi pendidikan. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang sering kali menyebabkan inefisiensi dan kesalahan dalam pencatatan data inventaris. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, sistem ini memungkinkan pengelolaan data inventaris yang lebih terstruktur dan terotomatisasi, sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi operasional. Metode penelitian yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, yang memberikan pendekatan terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan akurasi data inventaris. Dengan demikian, sistem informasi manajemen inventaris berbasis web ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan inventaris di SMK Zafirah.

Kata Kunci – Sistem Informasi Manajemen; Inventaris; Web; Efisiensi; SDLC

Implementation of Web-Based Inventory Management Information System to Increase Efficiency at SMK Zafirah

Abstract: This study aims to implement a web-based inventory management information system at SMK Zafirah to improve efficiency in managing school inventory. In today's digital era, efficient data management is an urgent need for educational institutions. This system is designed to replace manual methods that often cause inefficiencies and errors in recording inventory data. By utilizing web-based technology, this system enables more structured and automated inventory data management, thereby reducing recording errors and increasing operational efficiency. The research method used is System Development Life Cycle (SDLC) with Waterfall model, which provides a structured approach in software development. The results show that the implementation of this system can improve operational efficiency, reduce human error, and improve the accuracy of inventory data. Thus, this web-based inventory management information system is expected to make a significant contribution in improving the efficiency and effectiveness of inventory management at SMK Zafirah.

Keywords – Management Information System; Inventory; Web; Efficiency; SDLC

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, pengelolaan data dan informasi yang efisien menjadi kebutuhan mendesak bagi institusi pendidikan, termasuk SMK Zafirah. Implementasi sistem informasi manajemen inventaris berbasis web diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan inventaris sekolah. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data inventaris yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih terstruktur dan terotomatisasi, sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi operasional [1].

Sistem informasi manajemen berbasis web menawarkan berbagai keuntungan, seperti kemudahan akses, kecepatan dalam pengolahan data, dan kemampuan untuk menyediakan informasi secara real-time. Hal ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan cepat, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan data sekolah [2]. Selain itu, sistem ini juga dapat mengoptimalkan pengelolaan stok, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan [3].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi manajemen berbasis web dapat memberikan dampak positif dalam berbagai aspek pengelolaan data dan informasi. Misalnya, penelitian yang dilakukan di SMK Tonjong Bogor menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data sekolah [4]. Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan stok dan mengurangi kesalahan pencatatan [3].

Dalam konteks SMK Zafirah, implementasi sistem informasi manajemen inventaris berbasis web diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan yang terkait dengan pengelolaan inventaris, seperti kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam pengadaan barang. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan inventaris di SMK Zafirah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web di SMK Zafirah dengan tujuan meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris. Metode penelitian yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, yang memberikan pendekatan terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah awal yang krusial dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Langkah-langkah pengumpulan data meliputi:

1. Wawancara
Melakukan wawancara dengan staf dan manajemen SMK Zafirah untuk memahami kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris [5].
2. Observasi
Mengamati langsung proses pengelolaan inventaris yang ada untuk mengidentifikasi kesenjangan dan area yang memerlukan perbaikan [6].
3. Studi Literatur
Mengkaji literatur terkait sistem informasi manajemen inventaris berbasis web untuk mendapatkan wawasan dan praktik terbaik yang dapat diterapkan [6].

2.2. Metode Analisis

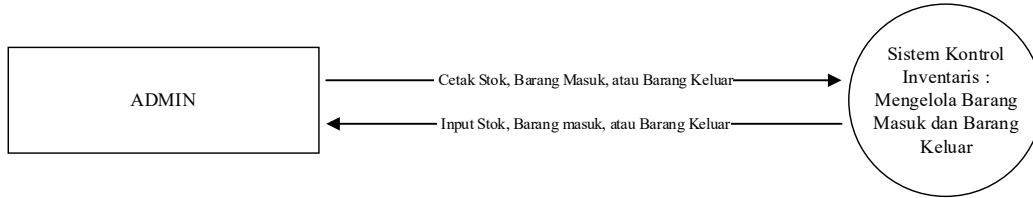
Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah analisis data untuk merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Langkah-langkah analisis meliputi:

1. Analisis Kebutuhan
Mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan.
2. Perancangan Arsitektur Sistem
Menggunakan Entity Relationship Diagram untuk memodelkan arsitektur sistem, termasuk diagram alir data.
3. Evaluasi Kelayakan
Menilai kelayakan teknis dan ekonomis dari sistem yang diusulkan untuk memastikan bahwa sistem dapat diimplementasikan dengan sumber daya yang tersedia [6].

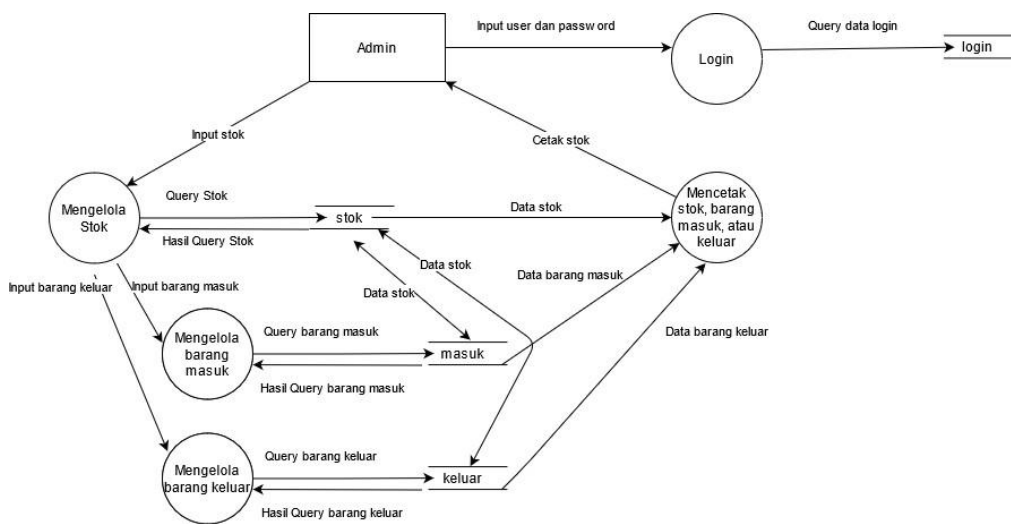
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian meliputi penyelesaian dengan beberapa tahapan serta tampilan pada website yang telah di buat :

1. Data Flow Diagram

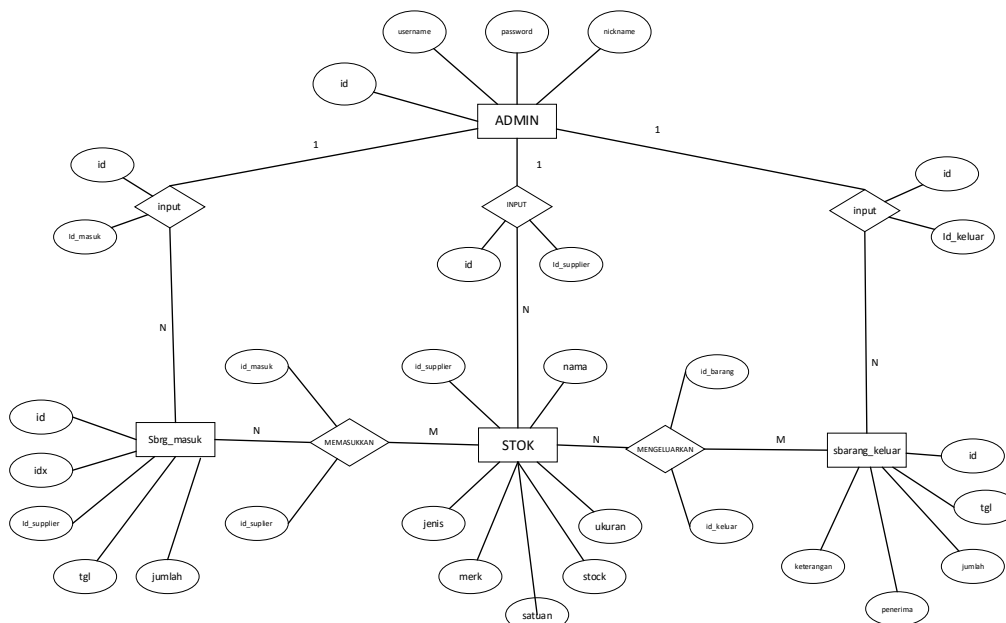


Gambar 1. Data Flow Diagram Level 0



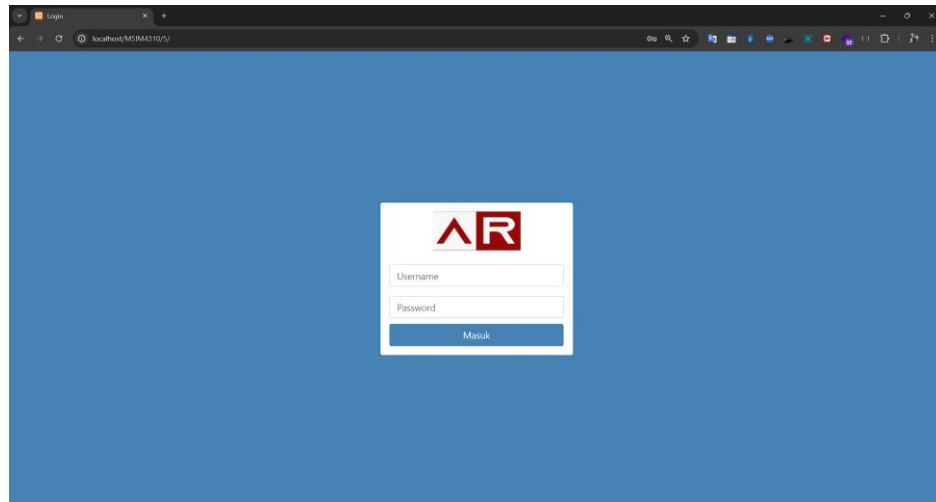
Gambar 2. Data Flow Diagram Level 1

2. Entity Relationship Diagram



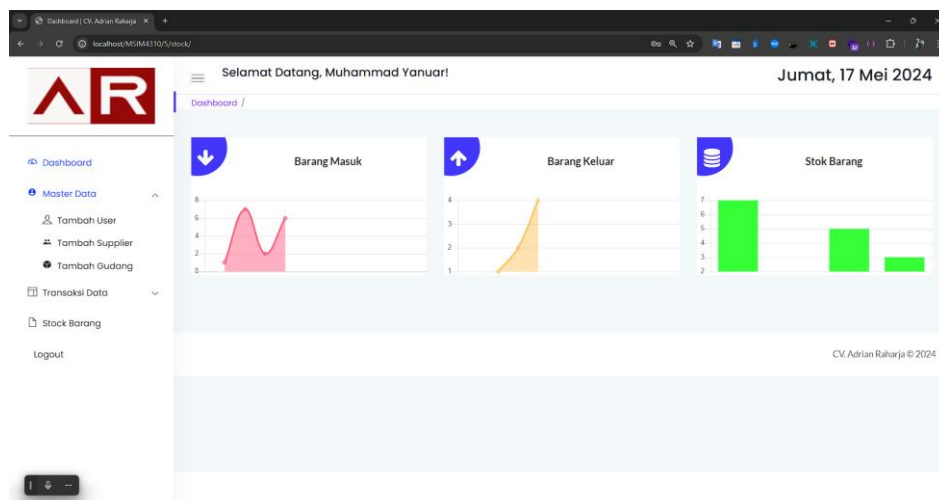
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3. Tampilan Halaman Menu Login Pada Admin



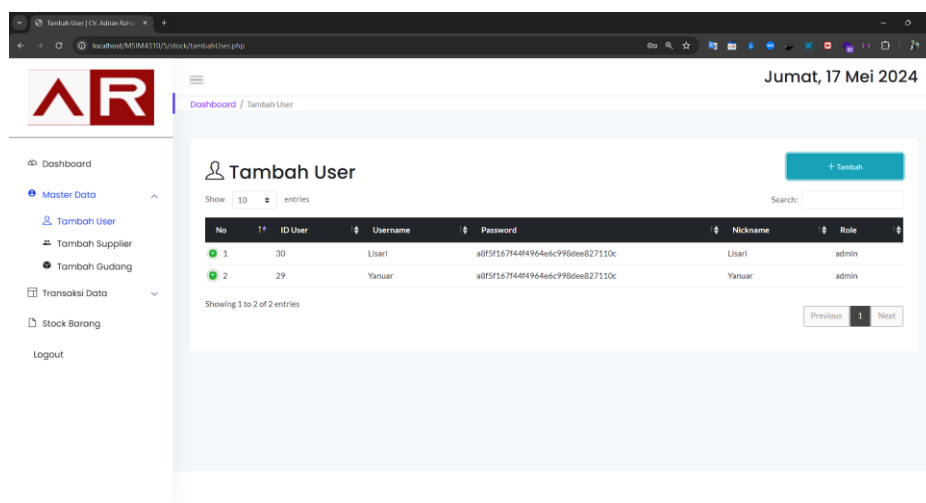
Gambar 4. Login Admin

4. Tampilan Menu Halaman Utama Pada Admin



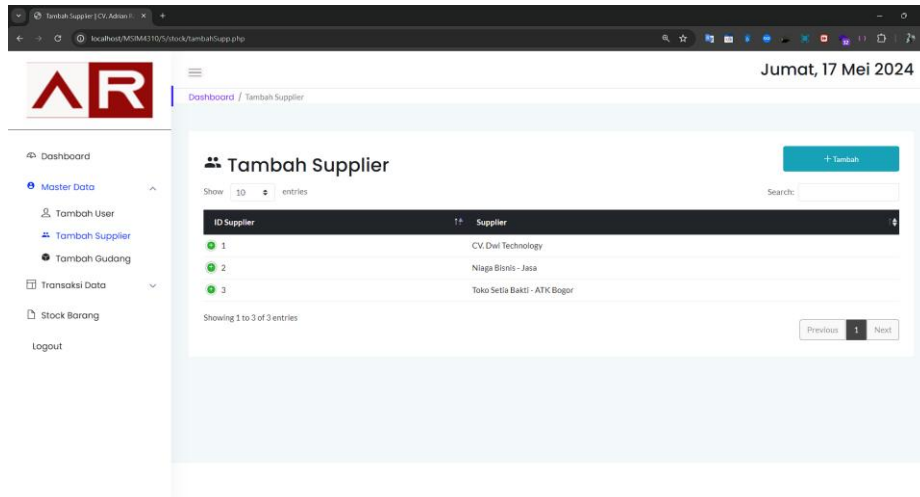
Gambar 5. Halaman Menu Utama Pada Admin

5. Tampilan Menu Halaman Tambah User



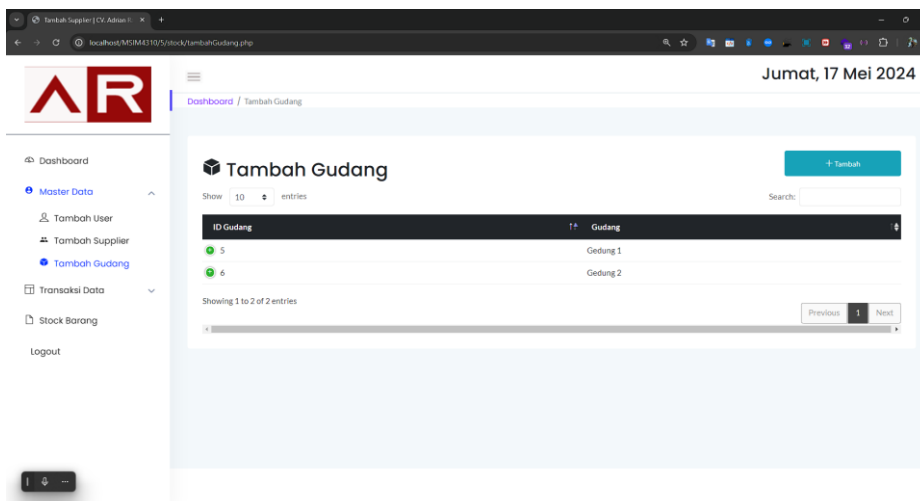
Gambar 6. Halaman Menu Tambah User

6. Tampilan Menu Halaman Tambah Supplier



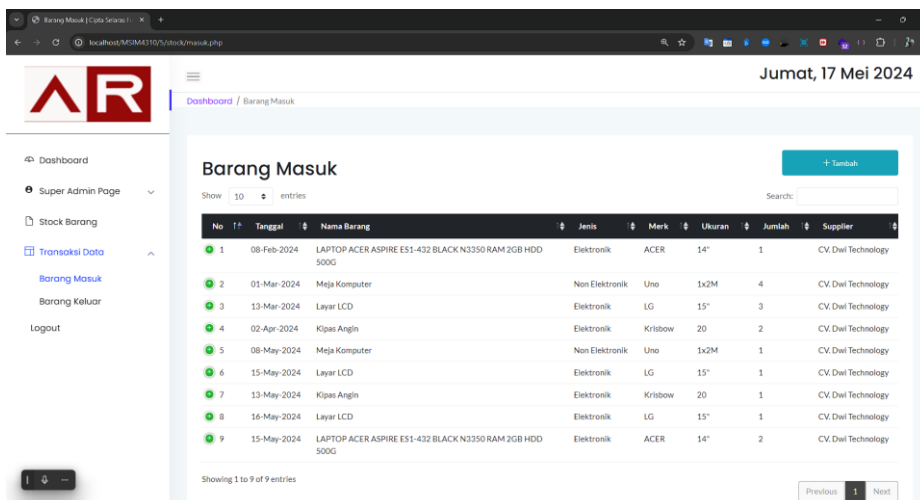
Gambar 7. Halaman Menu Tambah User

7. Tampilan Menu Halaman Tambah Gudang



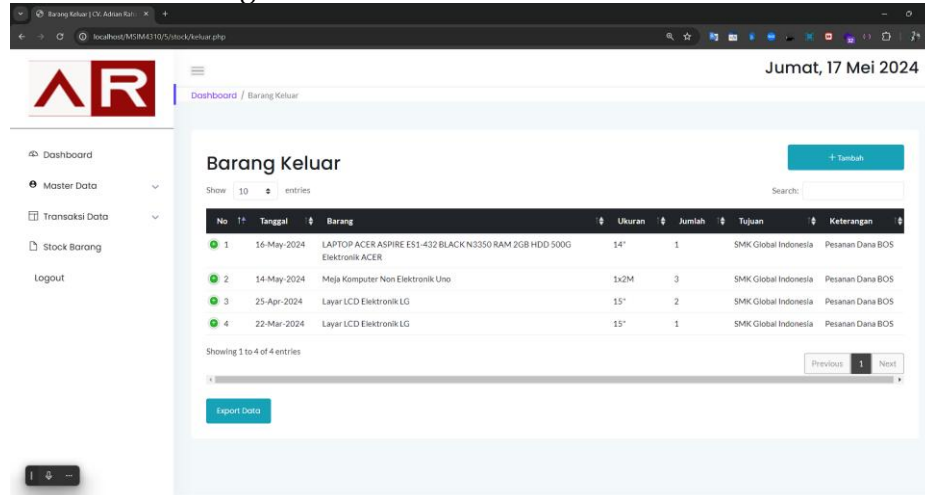
Gambar 8. Halaman Menu Tambah Gudang

8. Tampilan Menu Halaman Barang Masuk



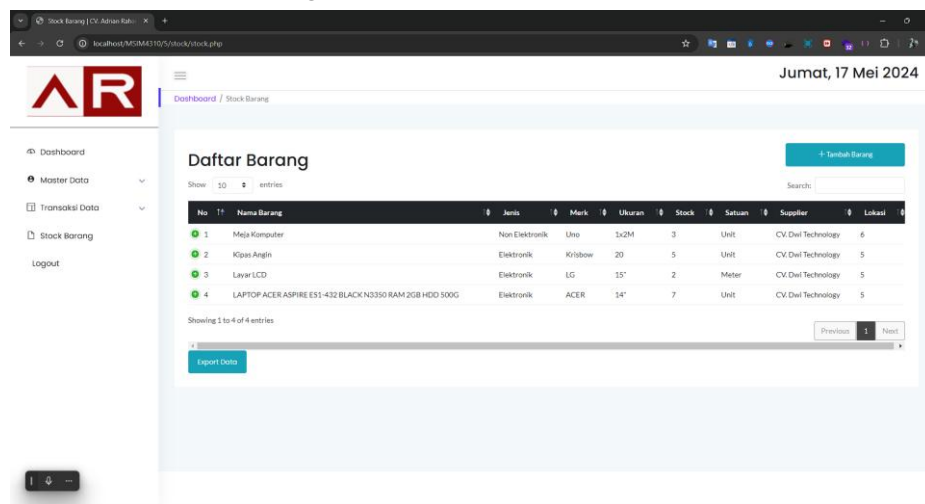
Gambar 9. Halaman Menu Barang Masuk

9. Tampilan Menu Halaman Barang Keluar



Gambar 10. Halaman Menu Barang Keluar

10. Tampilan Menu Halaman Stok Barang



Gambar 11. Halaman Menu Stok Barang

4. KESIMPULAN

Temuan ini didapat dari penelitian yang telah dilakukan :

1. Implementasi sistem informasi manajemen inventaris berbasis web di SMK Zafirah telah berhasil mengotomatisasi proses pengelolaan inventaris, menggantikan sistem manual yang lebih rentan terhadap kesalahan, dan secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional sekolah.
2. Sistem yang diterapkan memberikan akses yang mudah, pengolahan data yang cepat, dan informasi *real-time* yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat, serta optimalisasi pengelolaan stok.
3. Penelitian ini menggunakan metode SDLC dengan model Waterfall untuk mengembangkan sistem secara terstruktur, memastikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional terpenuhi, dan melakukan evaluasi kelayakan yang komprehensif.
4. Melalui wawancara, observasi, dan studi literatur, peneliti mengumpulkan data yang mendalam, yang kemudian dianalisis untuk merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. Hasil penelitian menunjukkan implementasi yang efektif dengan pembuatan Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, dan antarmuka pengguna yang intuitif, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan manajemen inventaris di SMK Zafirah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam penelitian ini. Terutama kepada:

1. Pihak SMK Zafirah: Terima kasih atas kerjasama yang baik dari manajemen dan staf, yang telah memberikan data dan informasi yang diperlukan melalui wawancara dan observasi. Tanpa dukungan dan partisipasi Anda, penelitian ini tidak akan berjalan lancar.
2. Dosen Pembimbing: Saya menghargai bimbingan dan masukan yang sangat berharga dari dosen pembimbing saya, yang telah memberikan arahan dan pengetahuan selama proses penelitian dan pengembangan sistem.
3. Rekan-rekan: Terima kasih kepada rekan-rekan yang telah mendukung dan memberikan masukan konstruktif selama penelitian ini.
4. Referensi dan Literatur: Saya juga berterima kasih kepada penulis dan peneliti sebelumnya yang karyanya menjadi referensi penting dan memberikan wawasan dalam pengembangan sistem informasi manajemen inventaris ini.
5. Keluarga: Akhirnya, terima kasih kepada keluarga saya atas dukungan moral dan motivasi yang tak ternilai selama proses penelitian ini.
6. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi signifikan bagi pengelolaan inventaris di SMK Zafirah dan institusi pendidikan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wirawan, Ricky. Manajemen Persediaan: Konsep, Model, dan Aplikasi. PT. Gramedia Pustaka Utama, 2018.
- [2] A. R. Ramadhan, M. Valentino, Z. Alfian, and F. I. Komputer, "BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia Implementasi Sistem Manajemen Persediaan Berbasis Web Untuk Efisiensi Stok Barang," vol. 2, no. 1, 2024, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- [3] Putra, Fajar Yuliawan. Sistem Informasi Manajemen. Penerbit Salemba Empat, 2020.
- [4] Gunawan, I. "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web pada PT. X," Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, vol. 5, no. 4, pp. 309-316, 2018.
- [5] Noviandi dkk., "Perancangan Sistem Informasi Inventori Barang Di Bank Sampah Garut," STT-Garut, vol. 09, no. 32, 2012.
- [6] A. Maulana, M. Sadikin, and A. Izzuddin, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi - BPPT," Setrum: Sistem Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer, vol. 7, no. 1, pp. 182-196, 2018, doi: 10.36055/setrum.v7i1.3727.