

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE *PERSONAL EXTREME PROGRAMMING* (PXP) BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : TOKO NUR BAHAN)

Gilang Permana¹, Fingki Marwati²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspitex No. 11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

¹E-mail: ggpermana.official@gmail.com, dosen02817@unpam.ac.id

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE *PERSONAL EXTREME PROGRAMMING* (PXP) BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : TOKO NUR BAHAN). Manajemen stok barang yang dilakukan secara manual kerap menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketidaktepatan data, keterlambatan pencatatan, serta kesalahan dalam perhitungan jumlah barang. Toko Nur Bahan, yang bergerak di bidang penjualan kain, masih menggunakan metode pencatatan konvensional menggunakan buku besar, yang rentan terhadap kesalahan manusia dan tidak efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi stok barang berbasis web dengan integrasi barcode scanner, guna mempercepat dan mempermudah proses pencatatan barang masuk dan keluar. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *Personal Extreme Programming* (PXP), yaitu metodologi agile yang cocok diterapkan oleh pengembang individu atau tim kecil. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan framework CodeIgniter. Fitur utama yang diimplementasikan meliputi manajemen data barang, transaksi keluar dan masuk, notifikasi stok minimum otomatis, serta pelaporan dalam bentuk PDF dan Excel. Hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dengan diterapkannya sistem ini, proses pengelolaan stok menjadi lebih efisien, akurat, dan real-time, sehingga dapat menunjang pengambilan keputusan yang tepat dalam kegiatan operasional Toko Nur Bahan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Stok Barang, Barcode Scanner, PXP.

ABSTRACT

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE *PERSONAL EXTREME PROGRAMMING* (PXP) BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : TOKO NUR BAHAN). Stock management that is done manually often causes various problems such as data inaccuracy, delays in recording, and errors in calculating the number of items. Toko Nur Bahan, which is engaged in fabric sales, still uses conventional recording methods using ledgers, which are prone to human error and inefficient. Therefore, this research aims to design and implement a web-based stock information system with barcode scanner integration, to speed up and simplify the process of recording incoming and outgoing goods. The method used in system development is *Personal Extreme Programming* (PXP), which is an agile methodology suitable for individual developers or small teams. The system was developed using PHP programming language, MySQL database, and CodeIgniter framework. The main features implemented include item data management, outgoing and incoming transactions, automatic minimum stock notifications, and reporting in PDF and Excel. The results of system testing using the *Black Box Testing* method show that all features function properly according to user needs. With the implementation of this system, the stock management process becomes more efficient, accurate, and real-time, so that it can support proper decision making in the operational activities of Toko Nur Bahan.

Keywords: Information System, Stock of Goods, Barcode Scanner, PXP.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, dengan sistem informasi menjadi pilar utama yang mendukung kemajuan. Sistem ini berperan penting dalam mengolah data menjadi informasi bernilai, mendorong efisiensi, efektivitas, dan pengambilan keputusan berbasis data. Dalam dunia bisnis, sistem informasi memungkinkan pengelolaan keuangan yang transparan, akuntansi yang terstruktur, optimalisasi penjualan, serta peningkatan layanan pelanggan. Salah satu penerapannya terlihat dalam pengelolaan *inventory* yaitu catatan rinci data barang atau asset yang kini dapat dipantau secara *real-time*, sehingga perusahaan dapat menghindari kekurangan atau kelebihan stok. Dengan sistem yang terintegrasi, pengelolaan usaha menjadi lebih mudah, cepat, dan efisien.

Sebelum era digital, pencatatan stok barang dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Metode ini sangat rentan terhadap berbagai kesalahan manusia, seperti pencatatan ganda, kehilangan data, atau kekeliruan dalam perhitungan. Informasi mengenai jumlah stok yang tersedia seringkali tidak akurat, proses pemesanan ulang barang kerap terlambat atau berlebihan karena sulitnya memprediksi permintaan pasar secara akurat. Perubahan permintaan yang tiba-tiba, misalnya saat musim penjualan atau promosi, sering kali tidak bisa diantisipasi dengan baik. Kondisi ini menunjukkan betapa terbatasnya efisiensi dan keakuratan sistem pencatatan stok sebelum kehadiran sistem informasi. Hal inilah yang menjadi dasar perlunya dibuat sistem informasi stok barang yang menjadi solusi untuk mengatasi berbagai kendala yang ada, dengan menawarkan proses yang lebih cepat, akurat, dan transparan.

Toko Nur Bahan merupakan sebuah usaha yang berfokus dalam penjualan kain yang telah beroperasi selama lebih dari 10 tahun yang terletak di Desa Pasanggrahan, Kabupaten Tangerang - Banten. Toko Nur Bahan menyediakan berbagai macam jenis kain dengan beragam motif, warna, dan bahan untuk memenuhi kebutuhan berbagai macam kalangan masyarakat, mulai dari individu hingga industri garmen. Saat ini metode pencatatan stok barang pada toko nur bahan masih ditulis tangan dalam buku besar. Pencatatan stok barang dengan metode tulis tangan sering kesulitan menghitung jumlah stok ketika barang yang ada pada gudang sudah terlalu banyak. Dengan demikian, maka Toko Nur Bahan membutuhkan suatu sistem baru yang dapat mempermudah proses manajemen

stok barang yang ada seperti jenis kain, warna dan jumlah yang tersedia. Dengan demikian maka Toko Nur Bahan tidak lagi kesulitan untuk mengatur stok barang yang ada karena setiap kain akan diinput kedalam database komputer.

Dalam membuat sistem informasi stok barang ada banyak metode yang dapat digunakan salah satu diantaranya adalah *Personal Extreme Programming*. *Personal Extreme Programming (PXP)* merupakan metode yang secara khusus dirancang untuk pengembang tunggal, yang diadaptasi dari *Extreme Programming (XP)*. Metode ini mengintegrasikan prinsip-prinsip agile dari XP, seperti iterasi cepat, pengujian rutin, dan komunikasi yang efektif, namun diterapkan dalam skala yang lebih kecil dan lebih terfokus. Adapun kelebihan dari metode PXP ini yaitu fleksibilitas, high quality dan cocok untuk proyek Kecil dan menengah. Meskipun mempunyai kelebihan, metode PXP ini juga mempunyai kekurangan yaitu kurangnya dokumentasi, sulit untuk proyek besar, kurang cocok untuk tim besar dan tergantung pada keterampilan pengembang.

Dari beberapa latar belakang dan penjabaran masalah, maka dari itu penulis ingin memberikan solusi pembuatan aplikasi sistem informasi kepada Toko Nur Bahan dengan judul "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (PXP) BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: TOKO NUR BAHAN)" yang akan mempermudah dalam proses pencatatan setiap barang dalam Toko Nur Bahan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang, maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Pencatatan stok barang masih dilakukan di buku besar yang rentan kesalahan dan memerlukan banyak waktu
2. Kurangnya sistem yang mampu mempercepat proses input dan output barang, terutama saat jumlah barang yang dikelola cukup banyak dan variatif.
3. Tidak adanya pemberitahuan ketika stok barang hampir habis

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah tersebut yaitu:

1. Bagaimana cara memantau stok barang secara real-time agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan stok?
2. Bagaimana sistem dapat memanfaatkan teknologi *barcode scanning* untuk mempercepat proses input dan output barang?
3. Bagaimana sistem dapat memberikan notifikasi ketika stok barang menipis atau habis secara otomatis?

1.4 Batasan Masalah

Memperhatikan begitu luasnya masalah yang berhubungan dengan stok barang, maka untuk mempermudah pembahasan ini penulis memberikan batasan-batasan yang akan dibahas dalam penulisan ini:

1. Penelitian ini hanya membahas pada ruang lingkup Toko Nur Bahan yang bertempat di Pasanggrahan, Tangerang-Banten.
2. Proses bisnis yang diteliti mencakup informasi barang, stok barang keluar, stok barang masuk, informasi *supplier* dan pelaporan.
3. Sistem informasi yang dirancang hanya digunakan untuk proses manajemen stok barang pada Toko Nur Bahan.
4. Penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi berbasis web, tidak mencakup perancangan mobile.
5. Penelitian ini menggunakan metode *Personal Extreme Programing* (XP) sebagai metode pengembangan perangkat lunak.
6. Sistem informasi yang dirancang hanya mengirimkan notifikasi lewat email.
7. Sistem yang dirancang hanya menggunakan pemindaian melalui kamera dan tidak menggunakan *barcode scanner*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi stok barang berbasis web untuk Toko Nur Bahan.
2. Menerapkan fitur *scan barcode* dalam sistem stok barang guna mempercepat proses pencatatan keluar masuk barang secara otomatis dan mengurangi waktu input secara manual.
3. Merancang sistem yang dapat mengirimkan pesan otomatis saat stok barang mencapai batas minimum.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut ini merupakan manfaat yang didapat dari penelitian ini seperti:

1. Manfaat Bagi Universitas Pamulang
 - a. Merupakan salah satu evaluasi dari pencapaian materi yang telah diakui mahasiswa.
 - b. Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi mahasiswa lainnya yang akan melakukan penelitian di bidang serupa.
 - c. Dapat mewakili eksistensi program studi sistem informasi.
2. Manfaat Bagi Instansi
 - a. Memberikan kemudahan kepada pemilik Toko Nur Bahan dalam manajemen stok barang.
 - b. Mengurangi kesalahan dalam pencatatan stok barang yang tersedia.
 - c. Meningkatkan efisiensi pencatatan stok barang pada Toko Nur Bahan.
3. Manfaat Bagi Penulis
 - a. Ilmu yang didapat pada masa perkuliahan dapat diimplementasikan dengan baik
 - b. Mendapat pemahaman mendalam mengenai rancang bangun aplikasi berbasis website
 - c. Mendapatkan pemahaman perihal metode yang berhubungan dengan sistem informasi stok barang

2. LANDASAN TEORI

2.1 Metode *Personal Extreme Programing*

Personal Extreme Programming (XP) adalah adaptasi dari metodologi Extreme Programming (XP), yang khusus dirancang untuk pengembangan perangkat lunak individu. Metode ini menekankan pada beberapa prinsip utama, seperti:

1. *Requirements*

Requirements menjadi fase pertama yang dilakukan. Pada fase ini dilakukan pengumpulan data yang didokumentasikan dalam bentuk *user*

story. *User story* tersebut yang selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan kebutuhan sistem, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak dalam membentuk arsitektur program.

2. Planning

Pada fase *planning* pengembang melakukan penentuan bobot prioritas, urutan pengerjaan, serta estimasi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap *user story*. Sehingga pada fase ini juga dapat ditentukan jumlah iterasi yang akan dilakukan selama pengembangan.

3. Iteration Initialization

Iteration initialization menjadi fase awal pada setiap iterasi yang sudah direncanakan. Pada fase ini akan dilakukan pemodelan sistem dalam bentuk *Unified Modeling Language* (UML).

4. Design

Design merupakan fase dimana melakukan pembuatan *User Interface* (UI) / desain antar muka sistem. Desain yang dibuat hanya berdasarkan *requirements* yang ada tanpa memikirkan akan ada perubahan di masa yang akan datang.

5. Implementation

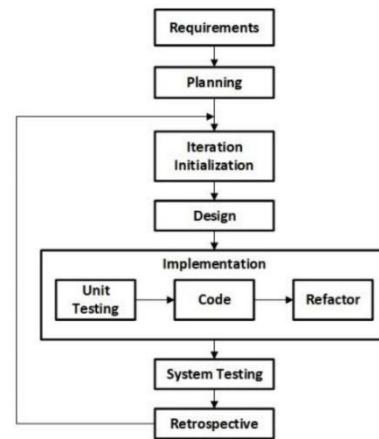
Implementation adalah fase sebenarnya pengkodean program. Pengembang akan mengimplementasikan objek-objek yang telah terdefinisi pada fase sebelumnya. Fase ini sendiri terbagi menjadi tiga tahapan yaitu *unit testing*, *code*, *refactor*.

6. System Testing

System testing adalah fase pengujian fungsionalitas semua fitur yang dibangun selama iterasi. Pengujian dilakukan oleh user dan didokumentasikan kedalam bentuk *user acceptance test*.

7. Retrospective

Retrospective adalah fase akhir setiap iterasi yang mana terdapat pengambilan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun serta evaluasi terhadap perencanaan pengembangan. Jika masih terdapat ketidak sesuaian dengan *user acceptance* maka akan dilakukan proses perbaikan dengan mengulang dari fase *iteration initialization*.



Gambar 1 Personal Extreme Programming

sistem yang dirancang bisa berjalan sesuai keinginan. Tahap ini dilakukan sebelum perancangan sistem dan setelah perencanaan sistem. Analisis sistem berfungsi untuk memahami cara kerja suatu sistem, mengidentifikasi kelemahan, serta menentukan solusi perbaikan yang tepat.

Tahap ini merupakan fase yang sangat krusial karena kesalahan dalam proses ini dapat berakibat fatal, seperti kesalahan desain, pengembangan, dan implementasi sistem. Jika analisis sistem ini tidak dilakukan secara mendalam, sistem yang dihasilkan kedepannya mungkin tidak memenuhi kebutuhan pengguna atau bahkan gagal beroperasi dengan optimal. Oleh karena itu, ketelitian dalam tahap ini sangatlah menentukan keberhasilan pengembangan sistem secara keseluruhan.

Dalam konteks sistem informasi, analisis sistem digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem yang sudah ada, memahami kebutuhan informasi dari perspektif pengguna, serta merumuskan tujuan yang ingin dicapai oleh sistem baru. Dengan demikian, sistem yang dirancang kedepannya dapat memenuhi kebutuhan dan mendukung proses bisnis secara efektif.

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan saat ini pada Toko Nur Bahan dapat dijelaskan sebagai berikut:

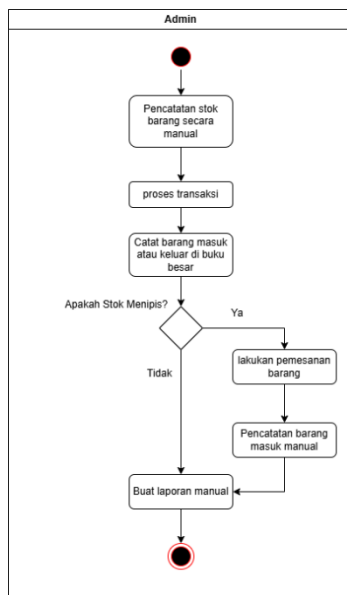
1. Pemilik atau karyawan toko melakukan pencatatan stok barang secara manual menggunakan buku tulis atau kertas.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

Analisis sistem adalah proses mengenali kebutuhan yang harus ada dalam sistem, agar

2. Ketika ada transaksi penjualan, barang yang terjual dicatat secara manual di buku pencatatan.
3. Proses pencatatan ini dilakukan dengan menuliskan jenis kain, warna, jumlah barang yang keluar, serta harga jualnya.
4. Pemilik toko harus secara rutin memeriksa stok dengan menghitung jumlah barang yang ada di gudang.
5. Jika stok menipis, pemilik toko akan memesan barang baru secara manual kepada *supplier*, tanpa adanya sistem yang memberi peringatan otomatis.
6. Laporan stok dan transaksi penjualan disusun secara manual dari catatan-catatan di buku, yang memerlukan waktu lama dan rawan kesalahan.
7. Proses pencarian data stok juga memakan waktu karena harus membuka dan menelusuri catatan secara satu per satu.
8. Seluruh proses pengelolaan stok dan transaksi masih dilakukan secara manual tanpa dukungan sistem terkomputerisasi.

Analisa sistem berjalan pada toko Nur Bahan saat ini dapat dilihat sebagai berikut:



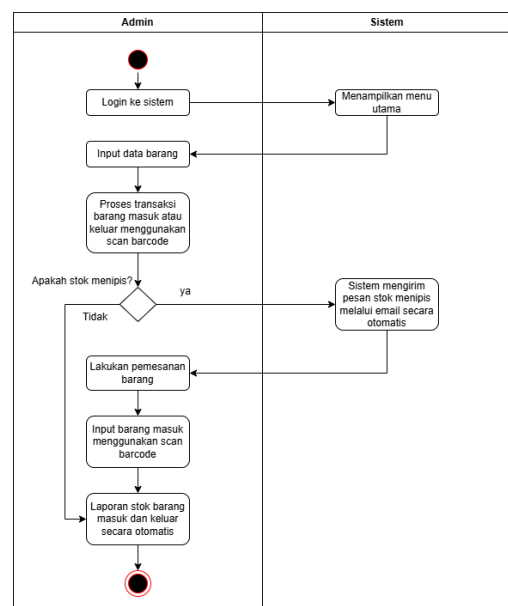
Gambar 2 Analisa Sistem Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

Tujuan analisa ini adalah untuk mengevaluasi sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi kelemahan dan kebutuhan perbaikan, sehingga dapat dirancang solusi yang lebih efektif dan efisien. Analisis ini bertujuan memahami proses bisnis secara mendalam, mengoptimalkan alur kerja, serta memastikan sistem baru yang diusulkan mampu mengatasi permasalahan pada sistem lama. Selain itu, analisis sistem juga dilakukan untuk meningkatkan akurasi data, mengurangi ketergantungan pada proses manual, dan menyediakan informasi real-time yang mendukung pengambilan keputusan bisnis. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, menghemat waktu dan biaya operasional, serta memberikan nilai tambah bagi pengguna.

Setelah melakukan penelitian di toko Nur Bahan, maka dapat disimpulkan masalah-masalah yang ada seperti pada evaluasi sistem berjalan diatas, untuk meminimalisir kelemahan yang ada, diperlukan sistem terkomputerisasi pada toko nur bahan.

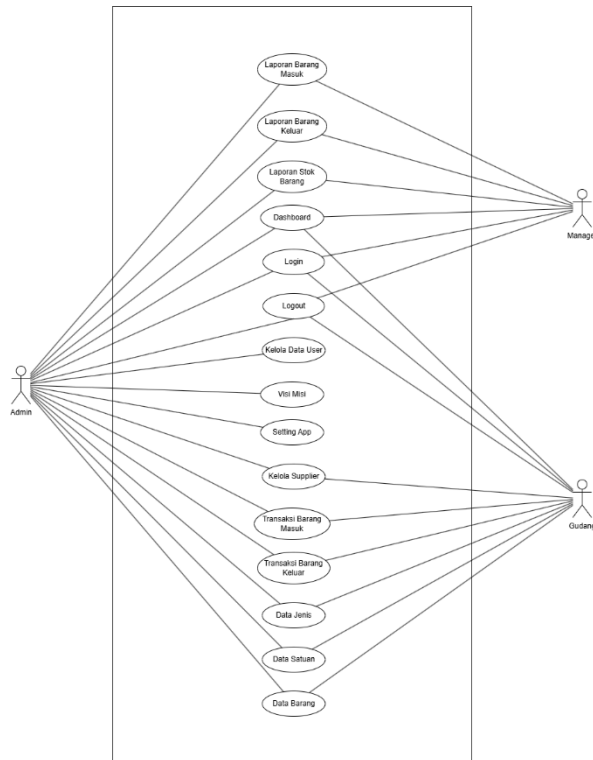
Dengan implementasi sistem baru ini, Toko Nur Bahan akan mengalami transformasi digital yang signifikan dalam operasional sehari-hari, meningkatkan efisiensi, dan memberikan dasar yang lebih baik untuk pengambilan keputusan bisnis. Untuk lebih jelasnya mengenai alur sistem informasi yang diusulkan, dapat dilihat pada *activity diagram* sebagai berikut:



Gambar 3 Analisa Sistem Usulan

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Use Case Diagram

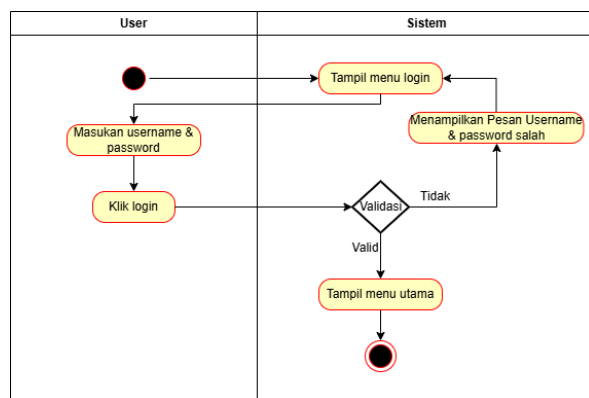


Gambar 4 Use Case Diagram

3.3.2 Activity Diagram

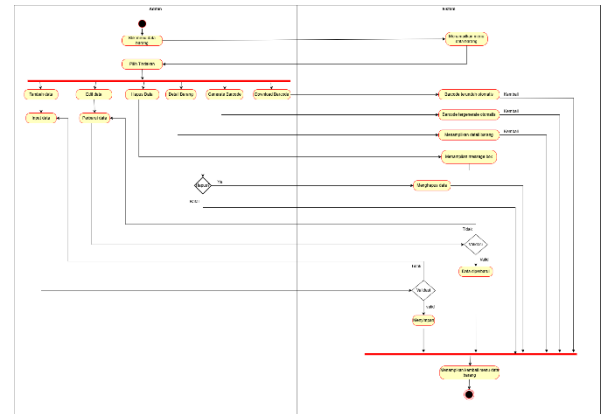
Berdasarkan usecase diagram diatas, maka dapat digambarkan alur kerja pada usecase. Alur kerja ini divisualisasikan secara grafis menggunakan activity diagram.

1. Activity Diagram Login



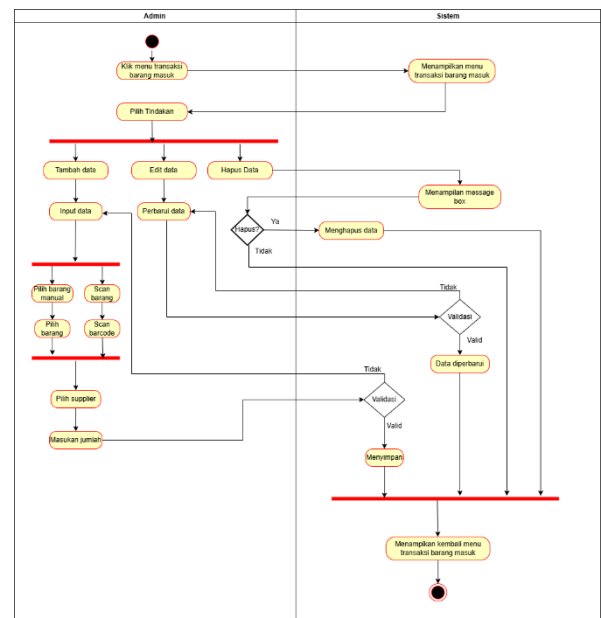
Gambar 5 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Kelola Data Barang



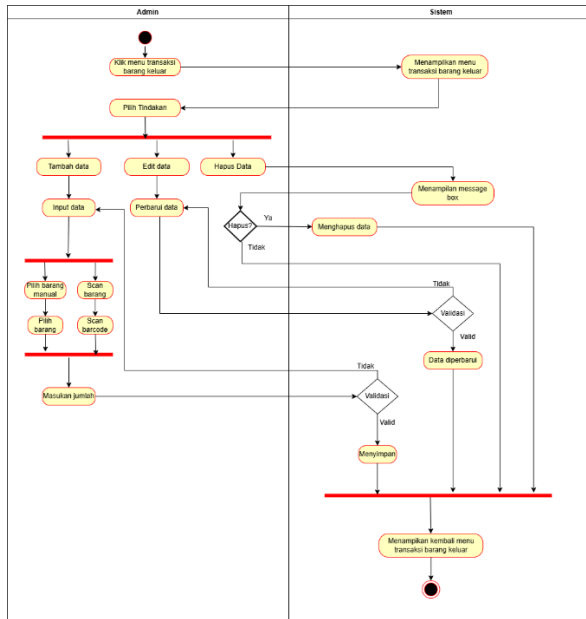
Gambar 6 Activity Diagram Kelola Data Barang

3. Activity Diagram Transaksi Barang Masuk



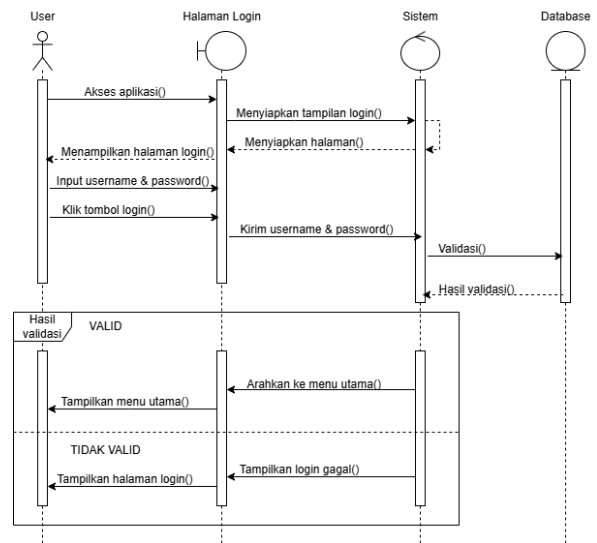
Gambar 7 Activity Diagram Transaksi Barang Masuk

4. Activity Diagram Transaksi Barang Keluar



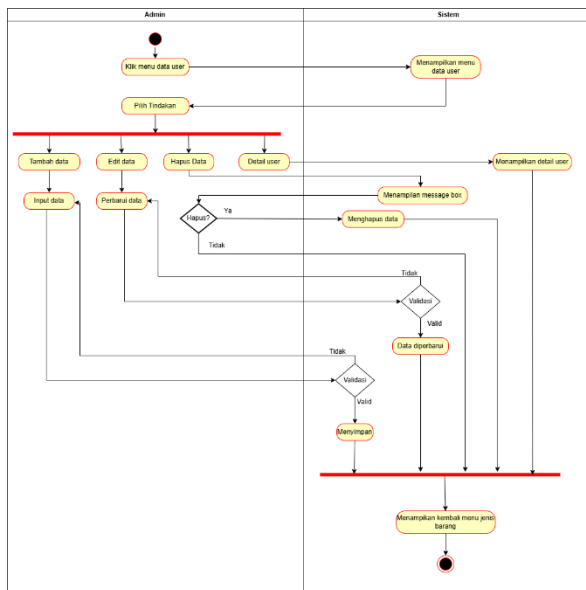
Gambar 8 Activity Diagram Transaksi Barang Keluar

1. Sequence diagram login



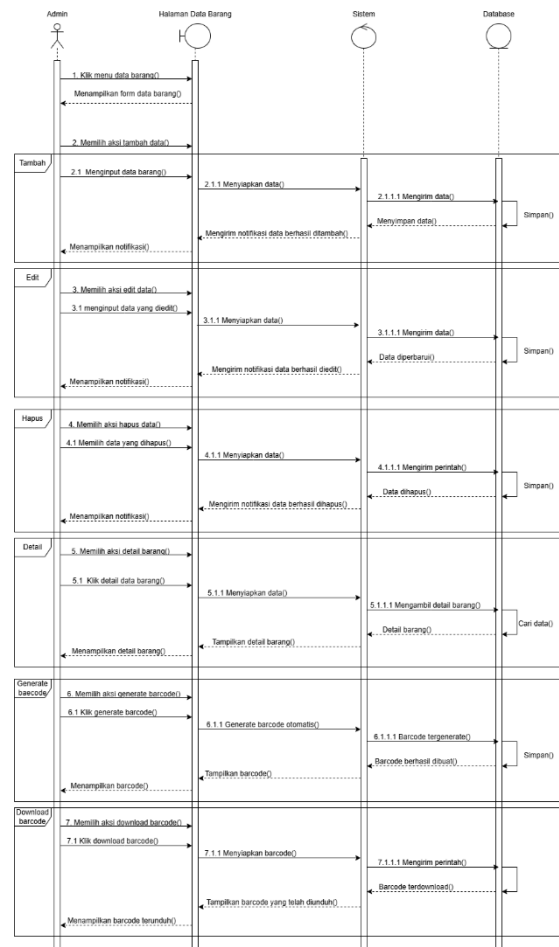
Gambar 10 Sequence diagram login

5. Activity Diagram Kelola Data User



Gambar 9 Activity Diagram Kelola Data User

2. Sequence Diagram Kelola Data Barang

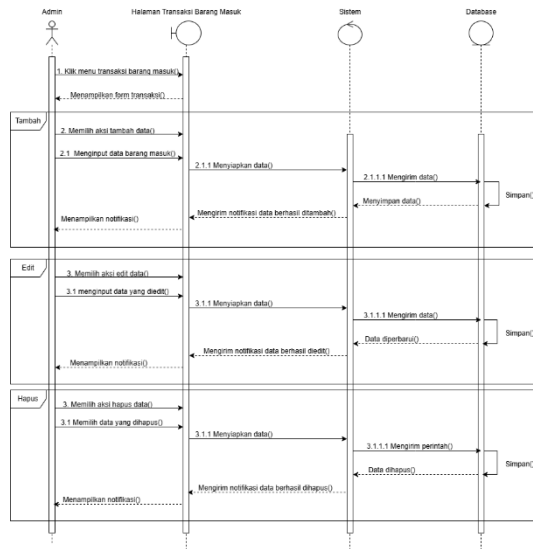


Gambar 11 Sequence Diagram Kelola Data Barang

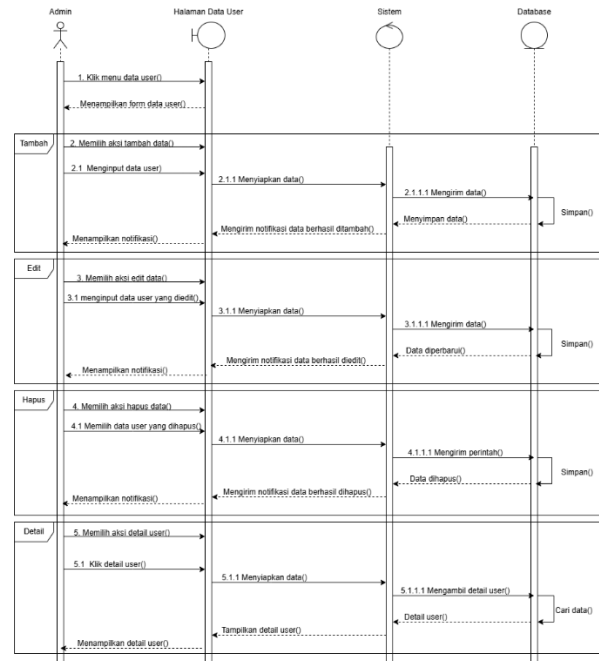
3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram termasuk kedalam *Unified Modeling Language* (UML) yang diterapkan untuk memvisualisasikan interaksi antar objek dalam sistem. Berikut ini *sequence diagram* yang diusulkan:

4. Sequence Diagram Transaksi Barang Masuk

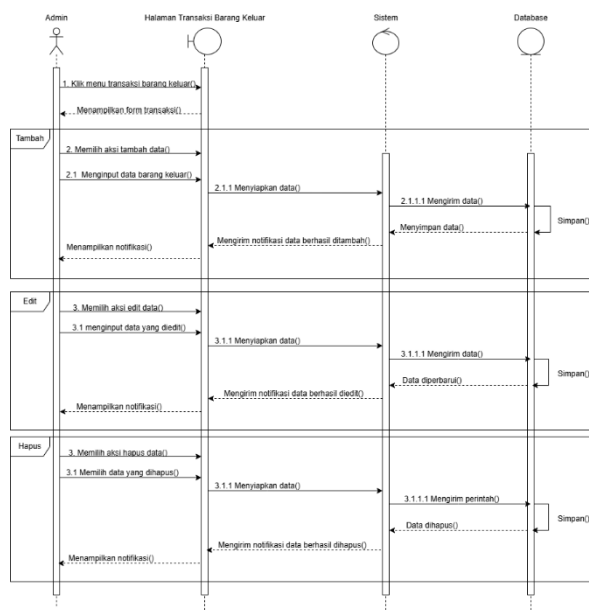


Gambar 12 Sequence Diagram Transaksi Barang Masuk



Gambar 14 Sequence Diagram Kelola Data User

4. Sequence Diagram Transaksi Barang Keluar



Gambar 13 Sequence Diagram Transaksi Barang Keluar

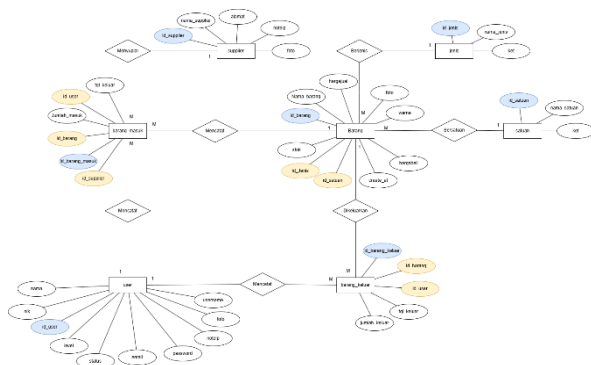
5. Sequence Diagram Kelola Data User

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahap kritis dalam perancangan sistem informasi, di mana kita merencanakan bagaimana data akan disimpan, diakses, dan dikelola dengan optimal. Tujuannya adalah menciptakan struktur yang tidak hanya efisien dalam penyimpanan tetapi juga mudah diakses dan aman dari kesalahan atau redundansi. Tanpa perancangan yang baik, basis data bisa menjadi lambat, berantakan, atau rentan terhadap inkonsistensi.

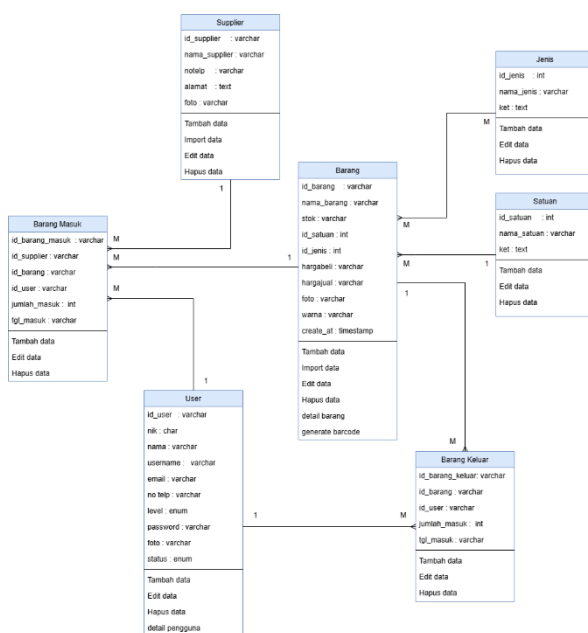
3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antar entitas dalam basis data sistem ini. Visual ERD toko Nur Bahan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 15 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.4.2 Class Diagram



Gambar 16 Class Diagram

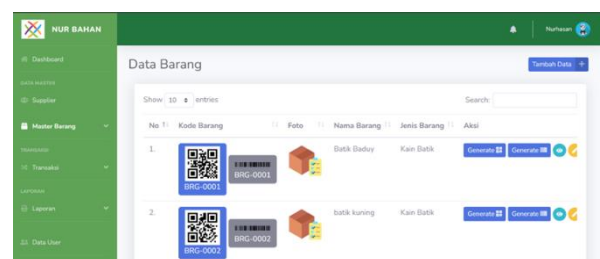
Hasil *user interface* akan memperlihatkan tampilan dari sistem informasi yang dirancang.

1. Halaman Login



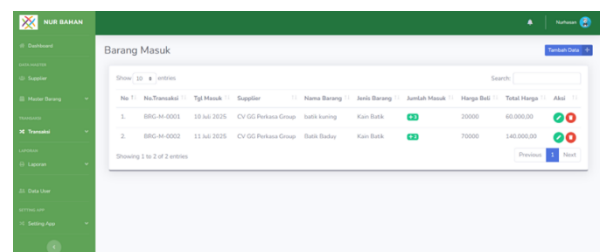
Gambar 17 Halaman Login

2. Halaman Data Barang



Gambar 18 Halaman Data Barang

3. Halaman Transaksi Barang Masuk



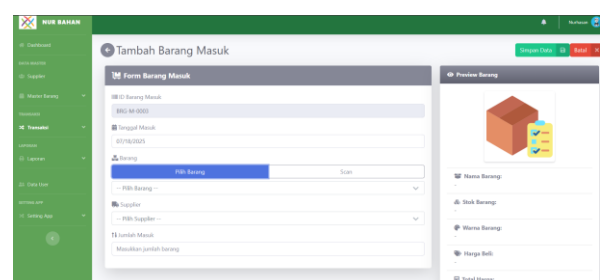
Gambar 19 Halaman Transaksi Barang Masuk

4. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan proses pelaksanaan suatu rencana, desain, ataupun konsep kedalam bentuk nyata dan dapat digunakan. Implementasi mencakup langkah pasti untuk mewujudkan apa yang telah dirancang sebelumnya. Dalam bab ini dilakukan berbagai *testing* serta implementasi dari sistem yang penulis usulkan, implementasi ini dilakukan setelah perancangan program selesai dan tidak ditemukan *error*

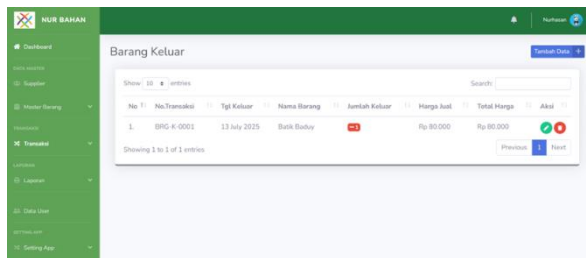
4.1 Implementasi Antar Muka

4. Halaman Transaksi Tambah Barang Masuk



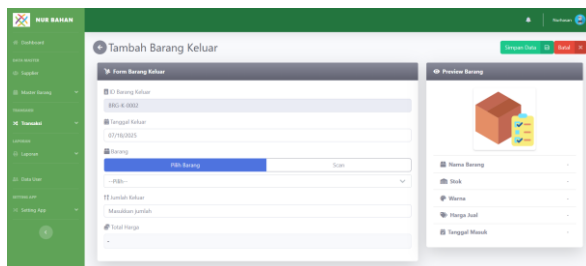
Gambar 20 Halaman Transaksi Tambah Barang Masuk

5. Halaman Transaksi Barang Keluar



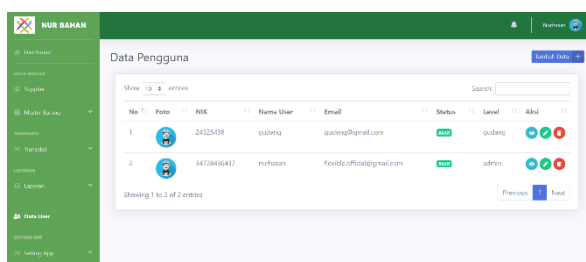
Gambar 21 Halaman Transaksi Barang Keluar

6. Halaman Transaksi Tambah Barang Keluar



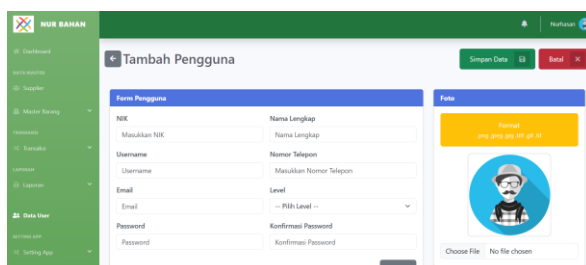
Gambar 22 Halaman Transaksi Tambah Barang Keluar

7. Halaman Data User



Gambar 23 Halaman Data User

7. Halaman Tambah Data User



Gambar 24 Halaman Tambah Data User

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem yang dibangun mampu menggantikan proses pencatatan stok barang secara tertulis di buku besar yang sebelumnya digunakan.
2. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi potensi kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses penginputan dan pengeluaran barang melalui integrasi fitur *scan barcode*.
3. Sistem berhasil mengirimkan notifikasi otomatis melalui email saat stok barang mencapai batas minimum, sehingga dapat membantu pemilik toko dalam pengambilan keputusan untuk pengadaan barang secara tepat waktu.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti berdasarkan hasil penelitian ini agar menjadi penelitian yang lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Penambahan fitur *mobile app* agar pemantauan stok barang dapat dilakukan secara fleksibel melalui perangkat seluler.
2. Menambahkan fitur notifikasi selain email seperti *whatsapp* atau telegram.
3. Untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode pengembangan lain seperti scrum ataupun yang lainnya untuk proyek berskala lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Affandy, R., & Jan, A. B. H. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Mie Pada Ud. Kasatu Manembo-Nembo Kota Bitung. *Jurnal EMBA*, 12(1), 698–709.
- [2]. Ahmad. (2020a). *Pengertian Activity Diagram : Tujuan, Simbol, dan Contohnya*. Ansoriweb.Com. <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-activity-diagram.html>
- [3]. Ahmad. (2020b). *Pengertian Class Diagram : Fungsi, Simbol, dan Contohnya*. Ansoriweb.Com.

- <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-class-diagram.html>
- [4]. Ahmad. (2020c). *Pengertian Sequence Diagram: Tujuan, Simbol, dan Contohnya*. Ansoriweb.Com. <https://www.ansoriweb.com/2020/04/pengertian-sequence-diagram.html>
 - [5]. Ahmad. (2020d). *Pengertian Use Case Diagram: Tujuan, Fungsi, Simbol, dan Contohnya*. Ansoriweb.Com. <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-use-case-diagram.html>
 - [6]. Arista, A., & Firmansyah, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Berbasis WEB. *Junif: Jurnal Nasional Informatika*, 3(1), 36–41.
 - [7]. Berliana, S. Y., & Purtiningrum, S. W. (2023). P-ISSN :2580-4316 E-ISSN :2654-8054 <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/archive>. *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, 7(1), 16–23.
 - [8]. Cahyani, B. P. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Web Hosting Terbaik Menggunakan Metode ROC dan Metode WASPAS. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 3(6), 237–245. <https://doi.org/10.47065/tin.v3i6.4118>
 - [9]. Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4343–4349.
 - [10]. Fikri, A. M., & Arthawan Sugih Prabowo, I. P. D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Buku Tamu Pada Dinas Pemuda, Olahraga Dan Pariwisata Kota Balikpapan Dengan Metode Personal Extreme Programming. *Multitek Indonesia*, 14(2), 101–110. <https://doi.org/10.24269/mtkind.v14i2.2568>
 - [11]. Hartono, T. P., Kristianti, N., & Anugerah, P. B. A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Transaksi Berbasis Website Pada Ester Laundry. *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(2), 2798–3862.
 - [12]. Hasan, H. I., Marthasari, G. I., & Nuryasin, I. (2024). Implementasi Metode Personal Extreme Programming Dalam Pengembangan Sistem Administrasi Pelayanan Desa (Studi Kasus: Desa Bulangan Barat Kec. Pegantenan Kab. Pamekasan). *Jurnal Repositor*, 3(1), 43–50. <https://doi.org/10.22219/repositor.v3i1.31009>
 - [13]. Juniantoro, S., & Yanti, S. N. (2023). Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada Pt. Youngsun Berbasis Desktop. *Prosiding Seminar SeNTIK*, 7(1), 192–197. <https://ejournal.jakstik.ac.id/index.php/sentik/article/view/3426/688>
 - [14]. Lea Berliana Jeni Salih, & Sri Rahayuningsih. (2024). Strategi Pengelolaan Persediaan UMKM (MCREPES di Surabaya) Agar Tetap Kompetitif di Pasar. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, 4(1), 392–401. <https://doi.org/10.30640/inisiatif.v4i1.3591>
 - [15]. Lim, N. E., & Silalahi, M. (2023). Rancang Bangun Sistem E-Administrasi Berbasis Codeigniter Framework Di Kp2a Batam. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 8(1), 37–46. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v8i1.6639>
 - [16]. Lisa, L., Sutejo, H., & Kungkung, A. Y. (2025). *Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Website di PT . Rejo Mulyo Solution*. 6(3), 1742–1753.
 - [17]. Multidisiplin, J., & Sains, D. (2025). *Optimalisasi kinerja cms wordpress melalui penerapan replikasi database mysql*. 1(2), 160–172.
 - [18]. Nurshadrina, N., & Voutama, A. (2022). Penerapan Unified Modeling Language.(UML) Dalam Membangun Sistem Pengenalan UMKM (Studi Kasus Rafa Laundry). *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 7(1), 21.
 - [19]. Oktaviani, C., Setyani, A., Prasetyawati, W., Afriliana, I., Informatika, M., Digital, U. T., Komputer, T., Bersama, P. H., Jaya, S. M., Barang, S., & Dekstop, P. (2025). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG PADA LINI SEWING*. 9(1), 46–50.
 - [20]. Oktaviano, R., Limanjaya, E., Hapsari, R. K., Informatika, T., Teknologi, I., & Tama, A. (n.d.). *Rancang Bangun Sistem Informasi Management Inventory Web dengan Model Personal Extreme Programming*. 1–8.

- [21]. Pangestu Adji, B., & Suharto, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Dengan Metode Pxp Pada Agen Sembako Agung Sejahtera. *Teknologi Informasi ESIT*, XVIII(01), 31–38.
- [22]. Permatasari, A., & Suhendi, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37. <https://doi.org/10.54914/jit.v6i1.255>
- [23]. Ramadhan, A. R., & Valentino, M. (2024). Implementasi Sistem Manajemen Persediaan Berbasis Web Untuk Efisiensi Stok Barang. *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer ...*, 2(1), 96–107. <http://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/view/1136%0Ahttps://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/download/1136/701>
- [24]. Ramadhan, V. I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Personal Extreme Programming (Studi Kasus Pada Toko Mille Jakarta *Jurnal Ilmu Komputer*, 46. <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/download/133/86>
- [25]. Ridwan, M., Sinaga, T. H., & Elsera, M. (2022). Penerapan Framework Codeigniter Dalam Perancangan Aplikasi Manajemen Iuran Perumahan Griya Mandiri. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 49–58. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v3i1.2196>
- [26]. Soufitri, F. (2023). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 3, 1–14. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSP/article/viewFile/6095/4116>
- [27]. Susilo Surahman, L. khusnul dan Y. pamungkas. (2020). Teori Sistem Kontrol. *Effectiveness of PERT in Predicting and Managing Healthcare Project Risks: Lessons Learned from Implementation in Hospital Expansion Projects, analisis evaluasi di pelayanan kesehatan menggunakan meotde PERT untuk me*, 3–17. <https://eprints.iain-surakarta.ac.id/4652/1/ModulPerkuliahanTeoriSistem.pdf>
- [28]. Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- [29]. Utami, E., Ridwan, A., Setiawan, S., Nugroho, P., Informasi, S., Kudus, U. M., Kudus, K., & Tengah, P. J. (2024). *BERBASIS WEB PADA TOKO AMALIA*. 8(6), 12129–12136.
- [30]. Wijaya, H., & Selamat Riyadi, N. (2023). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Dengan Metode Extreme Programming Pada PT Pesona Lestari Abadi. *BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 1(1), 189–204.