

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE MONITORING KETERSEDIAAN BARANG SECARA REAL-TIME PADA TOKO ALFA MOTOR KOTABUMI SELATAN LAMPUNG UTARA

Tasya Amanda, Yulina

Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah kotabumi
Kabupaten Lampung Utara, Indonesia
tasya.2159201028@email.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan teknologi digital mendorong pelaku usaha untuk mengadopsi platform digital guna memperluas promosi dan meningkatkan efisiensi operasional. Toko Alfa Motor di Kotabumi, Lampung Utara, masih menghadapi tantangan operasional serius akibat ketergantungan pada metode konvensional untuk pemantauan stok dan pengelolaan data penjualan. Sistem pencatatan manual ini menghambat proses administrasi, mulai dari pemasukan, pengambilan, pemrosesan data, hingga pembuatan laporan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan website pemantauan inventaris (*inventory*) secara *real-time* bagi Toko Alfa Motor. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung operasional toko, wawancara dengan pihak terkait, dan tinjauan pustaka. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang sistematis dan berurutan, dari analisis kebutuhan hingga implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem *website* yang berhasil menyediakan pemantauan inventaris secara *real-time*, menyederhanakan proses pencatatan, pengambilan, dan pelaporan data, serta berfungsi sebagai media penyimpanan data yang aman. Implementasi sistem ini secara signifikan mengurangi risiko kehilangan data dan meningkatkan efisiensi operasional Toko Alfa Motor.

Kata kunci : Sistem Informasi, monitoring stok, website, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi mendorong inovasi signifikan dalam pemanfaatan sistem berbasis *website* untuk penyampaian informasi yang cepat dan akurat[1]. Sistem informasi berbasis *website* telah menjadi pilihan strategis di berbagai sektor karena kemampuannya menyajikan data secara optimal dan dapat diakses dengan fleksibilitas tinggi [2]. Sistem informasi yang andal punya kemampuan istimewa tidak hanya mempercepat proses jual beli, tapi juga memberikan data yang sangat tepat[3]. Dalam era pengembangan sistem informasi yang canggih ini, pilihan utama dan banyak dipakai karena sangat efektif yaitu *website*.

Website, sebagai kumpulan halaman daring, telah banyak dimanfaatkan di berbagai sektor[4], *Website* berfungsi sebagai platform digital serbaguna, menjadi media komunikasi, promosi, penjualan, dan memungkinkan akses informasi kapan saja serta dari mana saja[5][6]. Tujuan *website* sebagai platform digital serbaguna untuk menyampaikan informasi, baik berupa teks, gambar, suara, atau video, kepada audiens global secara *online*. Dengan demikian, *website* berfungsi sebagai media komunikasi, promosi, penjualan, atau bahkan interaksi komunitas, memungkinkan akses informasi kapan saja dan dari mana saja, sesuai kebutuhan.

Namun, di tengah kemajuan teknologi, masih banyak sebagian usaha yang belum mengimplementasikan teknologi monitoring data barang berbasis web. Hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan sumber daya manusia, salah satunya Toko Alfa Motor di Kotabumi, Lampung

Utara. Toko suku cadang dan aksesori kendaraan bermotor ini masih mengandalkan cara konvensional untuk monitoring ketersediaan barang secara *real-time*, serta pengelolaan transaksi, seperti pencatatan manual dalam buku, yang menyebabkan kesulitan dalam pencatatan, pencarian, pengolahan data, hingga pembuatan laporan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pengembangan sistem informasi monitoring ketersediaan barang berbasis *website* bagi Toko Alfa Motor. Rencana penyelesaian masalah akan berfokus pada perancangan dan implementasi sistem yang dapat mempermudah pemantauan ketersediaan barang secara *real-time*, menyederhanakan proses pencatatan dan pencarian data, memfasilitasi pembuatan laporan, serta berfungsi sebagai media penyimpanan data yang aman untuk mengurangi risiko kehilangan data.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Monitoring

Pemantauan (monitoring) didefinisikan sebagai langkah terstruktur untuk mengevaluasi pekerjaan yang telah diselesaikan, dan selanjutnya, melakukan tindakan korektif yang diperlukan. Tujuannya adalah memastikan bahwa hasil kerja tetap selaras dengan rencana awal yang telah ditetapkan. monitoring memiliki dua fungsi utama yang saling terkait. Pertama, sebagai instrumen evaluasi kinerja yang berfungsi untuk mengukur sejauh mana pekerjaan atau hasil yang dicapai telah sesuai dengan standar dan rencana awal yang ditetapkan. Kedua, monitoring berfungsi sebagai mekanisme korektif proaktif.

Artinya, jika hasil evaluasi menunjukkan adanya penyimpangan atau ketidaksesuaian antara hasil kerja dengan target awal, maka monitoring segera memicu dilakukannya tindakan korektif yang diperlukan[7].

2.2. Persediaan

persediaan adalah aset krusial yang mendukung aktivitas bisnis, mencakup semua barang yang disimpan untuk penjualan atau pemrosesan. Guna mencapai pengelolaan yang efektif, aset finansial ini wajib melalui proses pencatatan yang akurat demi menjamin stok selalu tersedia sesuai kebutuhan perusahaan. Pencatatan yang akurat berfungsi sebagai mekanisme kontrol ganda: pertama, ia menjamin bahwa stok selalu tersedia dalam jumlah yang memadai (*just-in-time* atau sesuai titik pemesanan kembali) untuk memenuhi permintaan pelanggan tanpa mengalami kehabisan (*stock-out*); dan kedua, ia memfasilitasi pemantauan nilai aset secara *real-time* guna menghindari kerugian finansial akibat *obsolescence* (keusangan), kerusakan, atau penyusutan yang tidak terdeteksi[8].

2.3. Blackbox

Pengujian *black-box* adalah pendekatan validasi perangkat lunak yang mengutamakan fungsionalitas dan kinerja sistem dari sudut pandang luar pengujian *black-box* berperan untuk memverifikasi apakah semua persyaratan fungsional yang ditentukan dalam tahap analisis telah terpenuhi dengan benar. Pengujian hanya fokus pada input dan output yang dihasilkan [9].

2.4. Penelitian terdahulu

Sejumlah penelitian terdahulu telah menggarisbawahi urgensi dan efektivitas adopsi sistem informasi berbasis *website* untuk manajemen inventaris. Penelitian oleh Alvin dkk menunjukkan bahwa implementasi sistem digital mampu meminimalkan *human error* dan mempercepat proses audit stok. Senada dengan itu, studi dari Dhea dkk menegaskan bahwa penerapan metode pengembangan sistem yang terstruktur, seperti *Waterfall* yang juga Anda gunakan, sangat efektif dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan fungsional klien, khususnya dalam memfasilitasi pemantauan ketersediaan barang secara akurat dan *up-to-date*. Kedua temuan ini memperkuat landasan teoritis bahwa solusi berbasis web adalah jawaban yang tepat untuk mengatasi keterbatasan metode pencatatan manual.

Selain itu, penelitian dari Gagah dkk secara spesifik menyoroti bahwa integrasi antara manajemen stok dan transaksi penjualan secara digital tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan data yang andal untuk pembuatan laporan manajerial, suatu kendala utama yang dihadapi oleh Toko Alfa Motor. Terakhir, penelitian oleh Harrasyid dkk memberikan relevansi tambahan dengan menekankan pentingnya aspek keamanan data. Studi ini menunjukkan bahwa penyimpanan data transaksi dan stok pada *database* terpusat berbasis *website*

secara signifikan mengurangi risiko kehilangan data dibandingkan dengan sistem pencatatan fisik, yang secara langsung mendukung tujuan Anda dalam menciptakan media penyimpanan data yang aman dan meningkatkan efisiensi toko.

3. METODE PENELITIAN

Studi ini mengadopsi pendekatan metodologis yang menggabungkan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Sementara itu, pengembangan sistemnya sendiri dilakukan dengan mengimplementasikan metode *waterfall*.

3.1. Observasi

Observasi dilaksanakan dengan pengamatan langsung terhadap pendekatan ini memfasilitasi peneliti untuk memperoleh pemahaman konkret mengenai aktivitas operasional serta mekanisme pengelolaan inventaris yang berjalan di lokasi tersebut[14]. Peneliti akan mengamati langsung aktivitas sehari-hari di toko, mulai dari alur penerimaan barang, proses penyimpanan, hingga mekanisme penjualan, dengan fokus khusus pada bagaimana ketersediaan stok saat ini dimonitor. Pengamatan ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran nyata tentang tantangan yang dihadapi dalam pembaharuan data stok secara *real-time* dan pengelolaan transaksi secara konvensional, serta mengidentifikasi area-area di mana sistem dapat memberikan solusi efisien.

3.2. Wawancara

Wawancara merupakan metode penggalian informasi mendalam melalui dialog tatap muka dengan responden, guna memahami perspektif dan pengalaman mereka. Metode ini sangat ditentukan oleh ketrampilan peneliti dalam berkomunikasi secara efektif[15]. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mendalam dari para informan kunci di Toko Alfa Motor. Peneliti akan berinteraksi langsung dengan pemilik, staf administrasi, dan karyawan terkait operasional toko, guna memahami secara detail persepsi mereka mengenai sistem pengelolaan barang yang ada, kendala dalam monitoring stok secara *real-time*, alur transaksi, serta harapan mereka terhadap sistem yang akan dikembangkan.

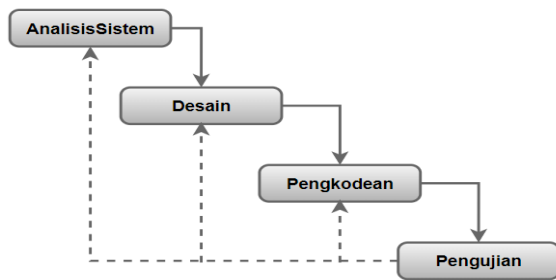
3.3. Studi kepustakaan

Studi literatur berarti menelaah dan menganalisis secara cermat berbagai artikel dan jurnal ilmiah yang relevan langsung dengan permasalahan yang sedang diteliti[16].

3.4. Pengembangan perangkat lunak

Metode yang diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah *Waterfall*. Model *Waterfall* ini dikenal sebagai pendekatan SDLC (Siklus Hidup Pengembangan Sistem) yang paling dasar, dan sangat sesuai untuk proyek pengembangan perangkat lunak

yang memiliki spesifikasi yang telah ditetapkan dengan jelas dan cenderung stabil tanpa banyak perubahan[17].



Gambar 1. metode *waterfall*

Pengembangan sistem monitoring ketersediaan barang untuk Toko Alfa Motor ini mengadopsi empat tahapan kunci dalam metode *Waterfall*, proses dimulai dengan:

- Analisis sistem, di mana peneliti berfokus pada identifikasi masalah utama dan pengumpulan data komprehensif terkait ketersediaan barang dan pengelolaan transaksi. Informasi ini kemudian dianalisis mendalam untuk memahami kebutuhan real-time pengguna dan spesifikasi sistem monitoring yang dibutuhkan.
- Desain melibatkan perancangan struktur sistem yang informatif dan *user-friendly*, penentuan alur operasional, desain antarmuka, serta spesifikasi teknis rinci termasuk model visual.
- Tahap pengkodean akan menerjemahkan rancangan tersebut menjadi kode program yang fungsional.
- Pengujian akan dilakukan secara ketat untuk memverifikasi fungsionalitas, kinerja, dan keandalan perangkat lunak, memastikan sistem dapat memantau ketersediaan barang secara real-time dan memenuhi semua persyaratan operasional Toko Alfa Motor.

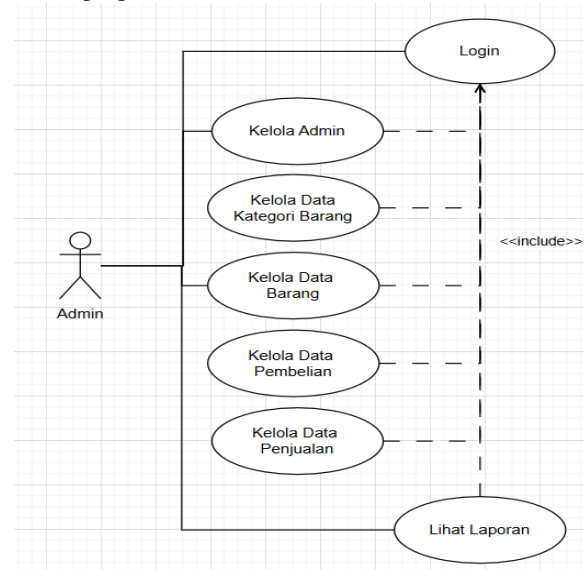
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Rancangan UML

UML, atau *Unified Modeling Language*, adalah bahasa pemodelan visual standar yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem hasil, Pengujian dan pembahasan tentang skripsi yang telah dilakukan perangkat lunak[14]. pemodelan *UML* diaplikasikan melalui beberapa jenis diagram esensial, yaitu diagram use case untuk memetakan fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna, diagram activity untuk menggambarkan alur kerja, diagram class untuk merepresentasikan struktur data dan hubungan antarobjek, serta diagram *sequence* untuk menunjukkan interaksi objek berdasarkan urutan waktu:

4.2. Use case

use case diagram adalah representasi visual yang menunjukkan berbagai komponen utama dari sebuah sistem[19].

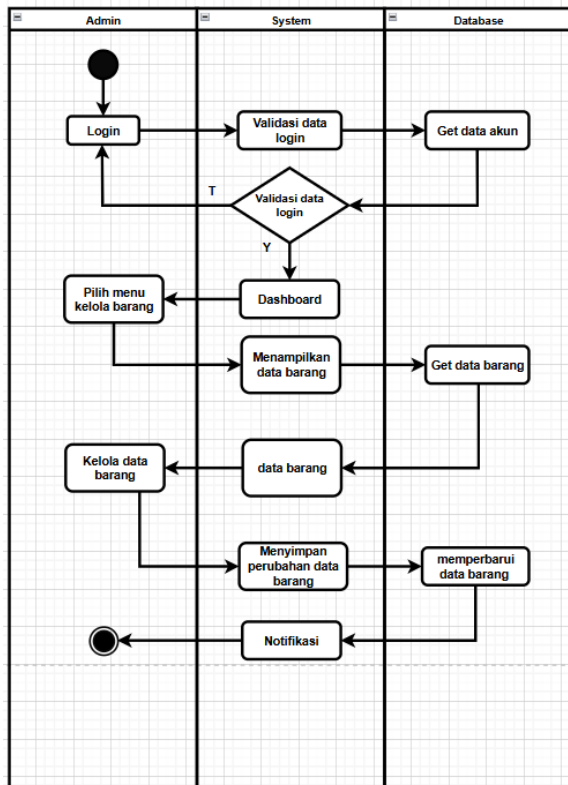


Gambar 2. *Use case diagram*

Use case diagram pada Gambar 2 menunjukkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem informasi yang memantau ketersediaan barang. Pengguna utama yang memiliki akses penuh ke sistem adalah admin. Sebelum memulai aktivitas, administrator harus melakukan login sebagai tahap verifikasi. Admin memiliki kemampuan untuk mengelola berbagai data dalam sistem setelah berhasil login, seperti Kelola Data Admin yang memungkinkan mereka untuk menambahkan, mengubah, atau menghapus data pengguna yang memiliki akses ke sistem; Kelola Data Kategori Barang memungkinkan untuk mengatur klasifikasi barang dengan lebih baik; Kelola Data Barang memungkinkan untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus detail tentang barang tersebut; dan Kelola Data Pembelian memungkinkan untuk mencatat dan mengawasi transaksi pembelian. Selain itu, admin juga dapat melihat laporan, yang menampilkan rekapitulasi data pembelian, penjualan, dan ketersediaan barang. Seluruh aktivitas pengelolaan data dalam sistem ini memiliki keterkaitan langsung dengan proses login sebagai prasyarat utama agar hanya pengguna yang berwenang dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia.

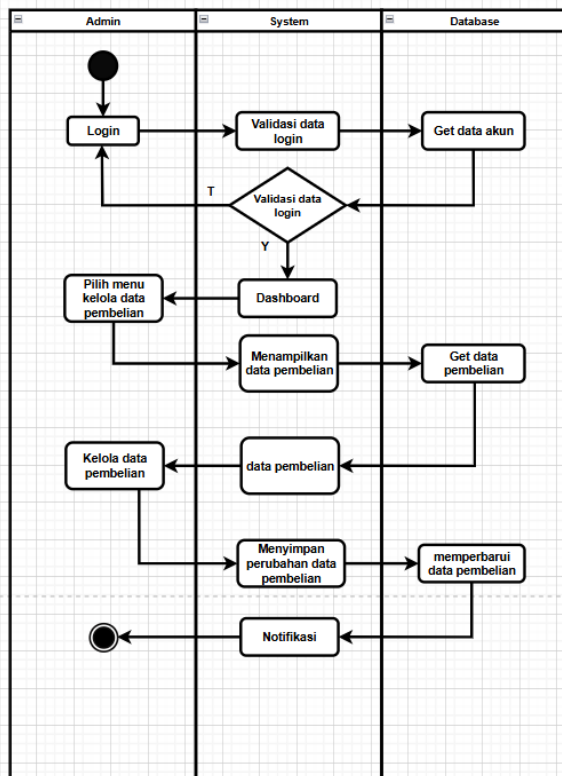
4.3. Activity riwayat admin kelola data barang

Diagram *activity* ini menggambarkan alur kerja pengelolaan data barang oleh admin dalam sistem. Proses dimulai dari tahap *login* terlebih dahulu. Pada tahap ini admin dapat melakukan pengelolaan data barang seperti menambah, mengubah, atau menghapus informasi barang.



Gambar 6. Activity admin kelola data barang

4.4. Activity admin kelola data pembelian



Gambar 7. Activity admin data pembelian

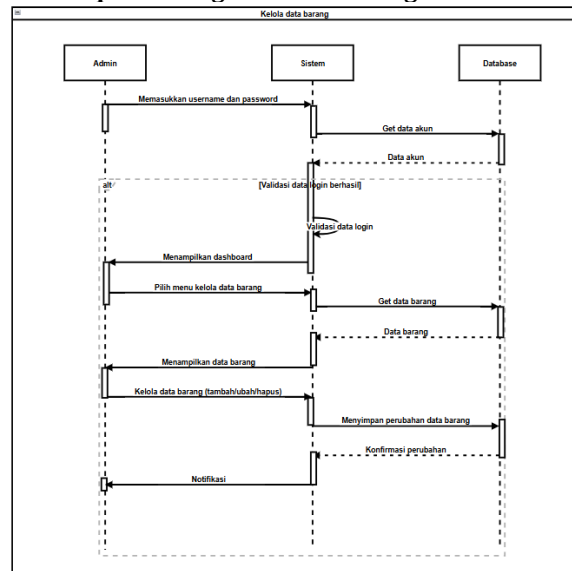
Diagram Activity di atas menggambarkan alur proses pengelolaan data pembelian oleh admin dalam sistem. Pada menu ini sistem akan menampilkan daftar data pembelian yang diambil dari database. Admin

dapat melakukan pengelolaan data pembelian, seperti menambahkan, mengubah, atau menghapus data.

4.5. Sequence diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menunjukkan perilaku objek dalam sebuah *use case* dengan cara mendeskripsikan urutan waktu kejadian serta pesan-pesan yang dikirim dan diterima antar objek tersebut[21].

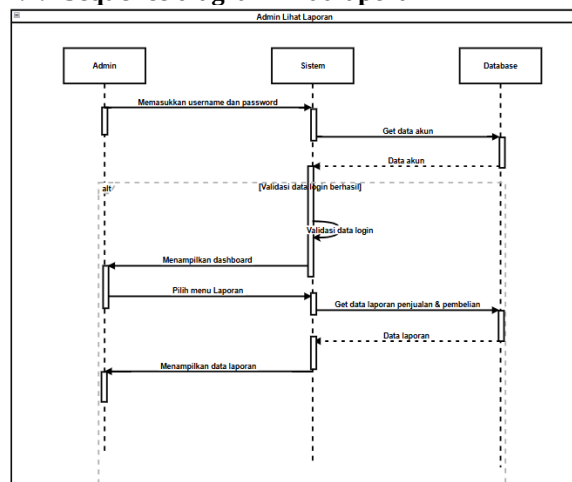
4.6. Sequence diagram data barang



Gambar 13. Sequence diagram data barang

Diagram gambar 13 menggambarkan interaksi secara kronologis dan responsif antara pengguna, sistem, dan database saat kelola data barang.

4.7. Sequence diagram lihat laporan



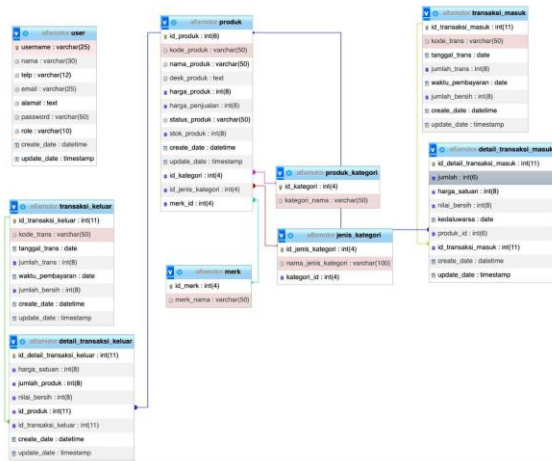
Gambar 16. lihat laporan

Diagram ini menggambarkan proses admin melihat laporan melalui sistem yang terhubung dengan database. Proses ini mengambil data laporan penjualan dan pembelian dari database. Setelah data laporan

berhasil diperoleh, sistem menampilkannya kepada admin sebagai hasil akhir dari proses melihat laporan.

4.8. Database

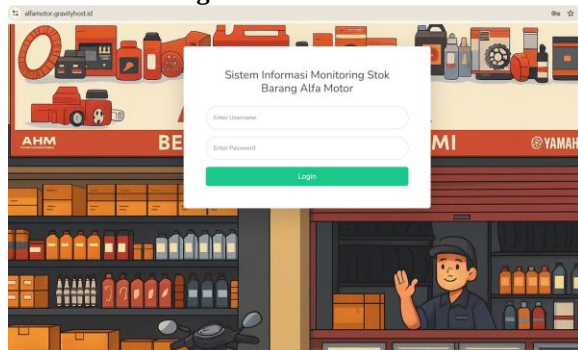
database adalah koleksi data yang terstruktur dan saling terkait yang disimpan secara digital, biasanya pada perangkat keras komputer. Data ini kemudian diakses dan diolah (dimanipulasi) oleh perangkat lunak khusus untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat[22].



Gambar 17. Database

Gambar diatas merupakan database untuk sistem pengelolaan transaksi produk otomotif/motor (alfamotor). Diagram ini terdiri dari sembilan tabel yang saling terhubung, meliputi data pengguna (user), produk dengan detail kategori, jenis kategori, dan merk, serta tabel untuk mencatat transaksi masuk (pembelian stok) dan transaksi keluar (penjualan) beserta detail dari masing-masing transaksi. Hubungan antar tabel menunjukkan bagaimana data produk dikategorikan dan dihubungkan ke transaksi pembelian dan penjualan, dengan kolom-kolom yang menyimpan atribut-atribut penting seperti kode produk, harga, stok, jumlah, tanggal transaksi, dan nilai bersih.

4.9. Halaman login

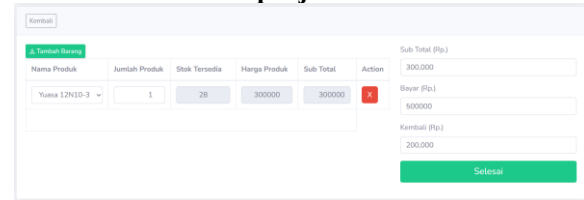


Gambar 18. Login

Halaman diatas adalah halaman *login* untuk Sistem Informasi Monitoring Stok Barang Alfa Motor. Halaman ini didesain dengan latar belakang yang

menarik dan relevan, menampilkan suasana bengkel atau toko suku cadang motor, lengkap dengan logo merek ternama dan seorang mekanik yang ramah. Di bagian tengah, terdapat sebuah *form* sederhana yang wajib diisi oleh pengguna. Pengguna harus memasukkan *Username* dan *Password* yang benar pada kolom yang tersedia, kemudian menekan tombol "Login" berwarna hijau untuk dapat mengakses dan memantau data stok barang di Alfa Motor. Hal ini menunjukkan sistem membutuhkan autentikasi untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan data stok barang.

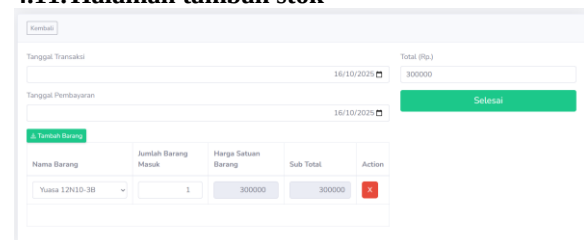
4.10. Halaman kelola penjualan



Gambar 21. Kelola penjualan

Halaman diatas merupakan antarmuka untuk melakukan transaksi penjualan. Bagian tengah menampilkan detail barang yang dibeli dalam bentuk tabel, di mana *user* dapat memilih Nama Produk (saat ini terisi "Yuasa 12N10-3"), menentukan Jumlah Produk yang dibeli (1), melihat Stok Tersedia (28), dan sistem secara otomatis menampilkan Harga Produk (300.000) dan Sub Total (300.000). Pengguna juga dapat menambahkan barang lain dengan tombol "Tambah Barang" atau menghapus barang dengan tombol merah pada kolom *Action*. Di sisi kanan, terdapat ringkasan pembayaran yang menunjukkan Sub Total belanja (Rp 300.000), kolom Bayar (Rp.) yang sudah diisi (500.000), dan perhitungan otomatis untuk Kembali (Rp.) (200.000). Transaksi dapat diselesaikan dengan menekan tombol "Selesai" berwarna hijau.

4.11. Halaman tambah stok



Gambar 23. Tambah stok

Halaman diatas merupakan tampilan penambahan stok ke dalam sistem. Pada bagian atas, terdapat kolom untuk mencatat Tanggal Transaksi dan Tanggal Pembayaran. Bagian utama menampilkan detail barang yang masuk dalam bentuk tabel. Saat ini, hanya ada satu entri untuk "Yuasa 12N10-3B" dengan Jumlah Barang Masuk sebanyak 1 unit, Harga Satuan Barang Rp300.000, dan Sub Total Rp300.000. Pengguna dapat menambahkan item barang lain melalui tombol "Tambah Barang". Di sisi kanan,

terdapat kolom Total (Rp) yang menunjukkan total nilai barang yang dimasukkan (Rp300.000), dan tombol "Selesai" berwarna hijau untuk menyimpan data transaksi barang masuk.

4.12. Halaman laporan masuk

Gambar 24. Laporan masuk

Halaman diatas merupakan laporan masuk untuk admin melihat transaksi masuk pada penambahan stok barang yang ditambahkan.

4.13. Halaman data stok

Halaman stok merupakan daftar data stok untuk admin melihat daftar data barang dan bisa

menambahkan data jika terjadi data barang baru serta melakukan edit jika terjadi kesalahan penginputan.

Gambar 25. Data stok

4.14. Pengujian

Pengujian black-box testing dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi (fitur) pada aplikasi berjalan dengan benar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pendekatan pengujian ini hanya berfokus pada apa yang dilihat dan digunakan oleh pengguna (*output* dan *input*), tanpa perlu mengetahui atau memeriksa bagaimana struktur kode di dalamnya bekerja.

Tabel 1. Blackbox testing

Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
login	Mengarahkan ke dashboard	Sesuai
Kelola penjualan	Jika berhasil maka transaksi akan masuk ke laporan keluar.	Sesuai
Kelola barang masuk	Jika berhasil maka transaksi akan masuk ke laporan masuk.	Sesuai
Kelola data	Jika berhasil maka data barang akan bertambah dan dapat dijual.	Sesuai
Kelola data stok	Jika berhasil stok barang akan bertambah.	Sesuai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari proyek "Perancangan dan Implementasi Website Monitoring Ketersediaan Barang secara Real-Time pada Toko Alfa Motor Kotabumi Selatan Lampung Utara" adalah bahwa sistem yang dikembangkan telah berhasil menyediakan platform berbasis website yang mampu memantau ketersediaan stok barang secara real-time. Implementasi ini secara signifikan meningkatkan akurasi data inventaris dan efisiensi operasional toko, meminimalkan kesalahan pencatatan dan mempermudah pengambilan keputusan terkait pemesanan ulang. Sebagai saran, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis (misalnya melalui email atau WhatsApp) ketika stok mencapai batas minimum (reorder point), serta mengintegrasikan modul analisis tren penjualan untuk membantu manajemen stok yang lebih prediktif dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Islamiah dan Roslina, "Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventory Barang Sample Berbasis Web Pada Divisi Pemasaran," *Inst. Res. Publ. Indones.*, vol. 5, no. 1, hal. 60–67, 2025.
- [2] Syahri Al Faiz, A. B. Santoso, dan M. U. Dewi, "Web-Based Inventory Information System Design at Sahabat Store Using Rad Method," *J.*

Ilm. Sist. Inf., vol. 4, no. 2, hal. 62–72, 2025, doi: 10.51903/yehf0357.

- [3] R. A. Wijaya, Angga Dri Hananto, dan Adimas Rexsi Saputra, "Perancangan dan Implementasi Sistem Pendataan Kasus Tindak Pidana," *Sienna*, vol. 3, no. 2, hal. 15–21, 2022, doi: 10.47637/sienna.v3i2.670.
- [4] T. Juliani Dalimunthe, "Pengembangan Sitem Monitoring Penjualan Dan Prediksi Stok Barang Menggunakan Exponential Smoothing Berbasis Website," *J. Ilm. Komput.*, vol. 170, hal. 170–183, 2025.
- [5] S. A. Shidqi dkk., "PERANCANGAN WEBSITE PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE PADA," *J. Ris. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, hal. 39–53, 2025.
- [6] R. A. Wijaya dan K. Karmilasari, "Pengukuran Kualitas Website Pengurus Cabang NU Depok Menggunakan Software Metric," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, hal. 438–443, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1267.
- [7] K. Y. Harefa, S. Waruwu, H. Lase, dan E. Telaumbanua, "Implementasi Sistem Monitoring dan Evaluasi Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Umu Kabupaten Nias," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 6, hal. 2054–2061,

- 2023.
- [8] M. Fikri, B. M. Husain, I. P. Ndruru, F. Ndruru, dan F. Laiya, "Jurnal Riset Teknik Komputer," *Ranc. Bangun Sist. Inf. Persediaan Barang Berbas. Website*, vol. 2, no. 1, hal. 1–9, 2025.
- [9] Y. Saputra dan D. Mardiaty, "Implementasi sistem informasi manajemen klinik menggunakan metode black box testing," *J. Inform. dan tekno elektro Terap.*, vol. 13, no. 1, 2025.
- [10] Alvin, J. Pahlevi, M Riza, Informatika, D. Rekayasa, K. Jakakom, dan Liyono, "Persediaan Barang Pada Toko Nivico Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)," *J. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 5, no. April, hal. 1375–1383, 2025, doi: 10.33998/jakakom.v5i1.
- [11] D. N. Widyawati, S. Rahayu, dan T. N. Wiyatno, "Perancangan Sistem Inventory Material Botol Berbasis Appsheet dan Google Sheets Menggunakan Metode Waterfall di PT. XYZ," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 5, hal. 2487–2498, 2025.
- [12] G. D. P. Aryono, B. Prasetya, dan S. Auliana, "Perancangan Sistem Arsip Data Digital Menggunakan Model Waterfall Berbasis Web." 2025.
- [13] H. Alfarizy, N. Salsabilla, dan E. Arribe, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN DATA PADA PT . ANDALAN MITRA PRESTASI BERBASIS WEB," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, hal. 1606–1612, 2025.
- [14] Fitriana, Arif Setiawan, dan R. Rhoedy Setiawan, "Transformasi Pengelolaan Stok Gudang Raja Vapor Gebog Melalui Sistem Informasi Berbasis Web Dan Metode Activity Based Costing," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, hal. 290–300, 2025, doi: 10.58794/jekin.v5i1.1322.
- [15] S. Romdona, silvia senja Junista, dan A. Gunawan, "TEKNIK PENGUMPULAN DATA: OBSERVASI, WAWANCARA DAN KUESIONER," *JISOSEPOL J. Ilmu Sos. Ekon. dan Polit.*, vol. 3, no. 1, hal. 132–138, 2025, doi: 10.61787/zk322946.
- [16] Febri Annisa, Mochammad Reza Fadli, Novia Suherman, dan Ida Farida Adi Prawira, "Analisis Pengaruh Strategi Pemasaran melalui TikTok terhadap Minat Beli Konsumen: Studi Literatur," *J. Bisnis Mhs.*, vol. 4, no. 1, hal. 14–24, 2024, doi: 10.60036/jbm.v4i1.art2.
- [17] R. Hidayat, A. Satriansyah, dan M. S. Nurhayati, "Penggunaan Metode Waterfall untuk Rancangan Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Olahraga," *BIOS J. Teknol. Inf. dan Rekayasa Komput.*, vol. 3, no. 1, hal. 9–16, 2022, doi: 10.37148/bios.v3i1.35.
- [18] M. Hafidh Arsala Huda, Z. Zulkarnaini, M. Meiliza, dan A. Aglasia, "Desain Dan Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website Untuk Promosi Produk Unggulan Umkm Di Tulang Bawang Barat," *J. SIMADA (Sistem Inf. dan Manaj. Basis Data)*, vol. 7, no. 1, hal. 68–78, 2024, doi: 10.30873/simada.v7i1.439.
- [19] S. Narulita, A. Nugroho, dan M. zakk. Abdillah, "Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS)," *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, hal. 244–256, 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.174.
- [20] E. A. Dharmawan, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Daerah Zonasi Mangrove Di Pulau Ambon," *J. ELKO (Elektrikal dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, hal. 283–290, 2023, doi: 10.54463/je.v4i1.75.
- [21] Elsa Rahmadani, "Sistem Kerja Survei Kepuasan Masyarakat Kantor Camat Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara," *Repeater Publ. Tek. Inform. dan Jar.*, vol. 3, no. 1, hal. 138–145, 2025, doi: 10.62951/repeater.v3i1.356.
- [22] M. Rouf dan M. J. Marasabessy, "Implementasi Database Management System (DBMS) Pada Lembaga Pendidikan," *J. Lentera*, vol. 2, no. 2, hal. 53–68, 2024.