

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB UNTUK OPTIMALISASI MANAJEMEN TOKO SURYA MAS 2

Sarah Agustina¹, Fitri Sya'bandyah², Dhema Yunautama³, Bayu Juliandani⁴

¹ D3 Teknik Informatika, Universitas Sngga Buana

¹ korespondensi: agustine3101@gmail.com

ABSTRACT

This study focuses on the development of a web-based application for Surya Mas 2 Store, with a primary emphasis on automating store operations and improving inventory efficiency. The application targets the roles of cashiers, managers, and warehouse employees, encompassing essential features such as role-based login, sales transactions, inventory management, note-taking, and transaction reporting. Users can access the application with role-specific functionalities, ensuring secure and efficient store operations. The web application streamlines inventory management by enabling the recording of incoming and outgoing products. Additionally, it provides transaction reports that aid in decision-making processes. The Rapid Application Development (RAD) methodology was employed for the application's development, allowing swift adaptation to changing requirements. The benefits of the application include enhanced operational efficiency through process automation and improved inventory management. Opportunities for future development lie in refining the user interface and expanding the reporting capabilities. Ultimately, the application positively impacts the business of Surya Mas 2 Store by saving time and resources through automation and efficient inventory management.

Keywords: Web-Based Applications, Inventory Management, Sales Transactions, Rapid Application Development (RAD), Operational Efficiency.

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi berbasis web untuk Toko Surya Mas 2, dengan penekanan utama pada otomatisasi operasi toko dan peningkatan efisiensi persediaan. Aplikasi ini ditujukan untuk peran kasir, manajer, dan karyawan gudang, mencakup fitur-fitur penting seperti login berbasis peran, transaksi penjualan, manajemen persediaan, pencatatan catatan, dan pelaporan transaksi. Pengguna dapat mengakses aplikasi ini dengan fungsionalitas yang sesuai dengan peran mereka, sehingga memastikan operasi toko yang aman dan efisien. Aplikasi web ini mengoptimalkan manajemen persediaan dengan memungkinkan pencatatan produk yang masuk dan keluar. Selain itu, aplikasi ini menyediakan laporan transaksi yang membantu dalam pengambilan keputusan. Metode Pengembangan Aplikasi Cepat (RAD) digunakan dalam pengembangan aplikasi ini, memungkinkan penyesuaian yang cepat terhadap perubahan kebutuhan. Manfaat dari aplikasi ini termasuk peningkatan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses dan peningkatan manajemen persediaan. Peluang pengembangan di masa depan terletak pada penyempurnaan antarmuka pengguna dan perluasan kemampuan pelaporan. Pada akhirnya, aplikasi ini memberikan dampak positif bagi bisnis Toko Surya Mas 2 dengan menghemat waktu dan sumber daya melalui otomatisasi dan manajemen persediaan yang efisien.

Kata Kunci: Aplikasi Berbasis Web, Manajemen Persediaan, Transaksi Penjualan, Rapid Application Development (RAD), Efisiensi Operasional.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang berkembang pesat, teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk dalam dunia bisnis. E-commerce atau perdagangan elektronik menjadi salah satu tren dominan dalam dunia

bisnis saat ini. Toko Surya Mas 2, yang digunakan sebagai studi kasus dalam penelitian ini, adalah perusahaan yang beroperasi dalam sektor tersebut. Mereka menyadari bahwa untuk tetap bersaing di pasar yang semakin ketat, mereka perlu memanfaatkan teknologi secara efektif.

Penggunaan aplikasi web dalam konteks bisnis ritel adalah pendekatan yang relevan. Keberadaan sistem inventori hendaknya mampu mempermudah pihak instansi melaksanakan dan mengontrol proses inventory (1), Ini memungkinkan manajemen yang lebih baik atas persediaan barang, meningkatkan efisiensi dalam proses penjualan, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik. Penggunaan metode Rapid Application Development (RAD) dalam pengembangan aplikasi juga memberikan fleksibilitas yang tinggi dalam menghadapi perubahan kebutuhan, yang menjadi keunggulan kompetitif di dunia bisnis yang berubah cepat (2).

Pada saat ini, Toko Surya Mas 2 masih belum memiliki solusi perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi ini dianggap sangat penting untuk mendukung operasi sehari-hari perusahaan dan meningkatkan daya saing mereka di pasar.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah bahwa proses pengelolaan persediaan barang belum diotomatisasi dengan baik. Selain itu, diperlukan peningkatan dalam efisiensi proses penjualan dan pelaporan.

Ada dua alternatif solusi yang dapat dipertimbangkan. Alternatif pertama adalah dengan membeli perangkat lunak komersial yang sudah ada di pasaran. Alternatif kedua adalah dengan tetap menggunakan sistem manual yang ada saat ini. Untuk usaha bisnis yang memiliki produk yang sangat beragam dan jumlahnya yang relatif banyak dan masih

menggunakan pendataan persediaan secara manual, dapat menimbulkan tidak efektifnya dari sisi waktu pengerjaan serta informasi yang didapat juga kurang tepat (3). Pilihan solusi yang diambil adalah dengan mengembangkan aplikasi web kustom yang sesuai dengan kebutuhan khusus Toko Surya Mas 2. Ini akan memungkinkan pengelolaan yang lebih baik atas persediaan barang, otomatisasi proses penjualan, dan penciptaan laporan yang lebih informatif.

Walaupun banyak aplikasi web serupa yang telah ada di pasaran, penggunaan metode RAD dalam pengembangan aplikasi ini memberikan nilai tambah. Pendekatan ini memungkinkan fleksibilitas yang tinggi dalam mengembangkan dan menyesuaikan aplikasi dengan cepat sesuai dengan perubahan kebutuhan (4).

METODE

Dalam pengembangan Aplikasi Web untuk Toko Surya Mas 2, berbagai metode dan pendekatan digunakan untuk mencapai tujuan yang ditargetkan. Di bawah ini dijelaskan metode yang diterapkan dalam penelitian ini.

Proses pengembangan aplikasi ini dimulai dengan tahap pengumpulan data, yang melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan proses operasional di Toko Surya Mas 2. Data-data ini mencakup informasi mengenai transaksi penjualan, pengelolaan stok, prosedur kasir, dan berbagai kebijakan yang berlaku di toko.

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi fitur-fitur

dan fungsionalitas yang harus diimplementasikan dalam aplikasi (5). Proses ini melibatkan pengenalan peran pengguna (kasir, manajer, karyawan gudang) dan pemahaman atas kebutuhan unik mereka.

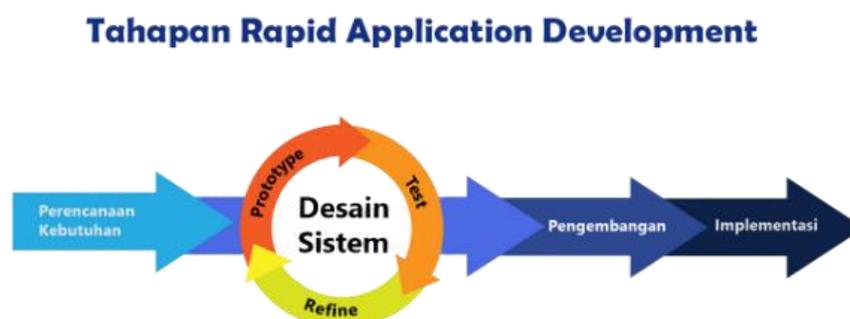
Dalam pengembangan perangkat lunak, digunakan metode RAD (Rapid Application Development) untuk memfasilitasi adaptasi cepat terhadap perubahan kebutuhan. Pendekatan RAD memungkinkan pengembang untuk mempercepat siklus pengembangan dan melibatkan pemangku kepentingan dalam seluruh proses pengembangan

Setelah spesifikasi kebutuhan terdefinisi dengan jelas, proses pengembangan aplikasi dimulai dengan memanfaatkan berbagai teknologi web seperti HTML, CSS, JavaScript, dan bahasa pemrograman PHP. Fokus utama dalam pengembangan adalah menciptakan antarmuka pengguna yang responsif dan mudah digunakan.

Pada setiap tahap pengembangan, aplikasi menjalani serangkaian pengujian. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memverifikasi bahwa aplikasi beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian mencakup uji fungsional, uji integrasi, dan uji keamanan (6).

Untuk menghasilkan laporan transaksi, digunakan metode pencatatan data yang akurat dan terstruktur selama proses transaksi penjualan. Data ini kemudian diproses dengan menggunakan algoritma dan logika bisnis yang telah diimplementasikan dalam aplikasi, menghasilkan laporan yang informatif (7).

Hasil dari laporan transaksi digunakan untuk melakukan analisis kinerja toko, analisis penjualan, dan pengambilan keputusan yang lebih berdasarkan data. Analisis ini mendukung pemilik toko dalam mengoptimalkan operasional toko secara efisien.



Gambar 1: Metode Pengembangan RAD (Rapid Application Development). 2023. (8)

Penggunaan metode RAD dalam pengembangan aplikasi ini memungkinkan aplikasi untuk lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan bisnis Toko Surya Mas 2, memastikan bahwa aplikasi beroperasi dengan baik, dan memberikan manfaat yang signifikan dalam pengelolaan operasional toko (9).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pengembangan aplikasi web ini mengarah pada otomatisasi operasi toko dengan memberikan akses berdasarkan peran pengguna seperti kasir, manajer, dan karyawan gudang. Konsep otomatisasi operasi toko telah menjadi bagian integral dari dunia bisnis dan teknologi informasi selama beberapa waktu. Menurut artikel oleh (10), penggunaan aplikasi perangkat bergerak sebagai penunjang keberhasilan sebuah wirausaha mempengaruhi empat indikator yaitu mempercepat pekerjaan, meningkatkan kinerja, efektifitas, dan mempermudah pekerjaan. Ini berkaitan erat dengan konsep otomatisasi proses bisnis yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan mempercepat tanggapan terhadap permintaan pelanggan.

Penggunaan metode RAD dalam pengembangan aplikasi ini dapat dianggap sebagai keputusan yang bijak. Konsep RAD menekankan adaptasi yang cepat terhadap perubahan kebutuhan, yang sangat relevan dalam konteks bisnis yang sering berubah-ubah. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam pengembangan aplikasi di lingkungan bisnis yang dinamis (11).

Aplikasi ini membawa keunggulan, termasuk peningkatan efisiensi operasional toko melalui otomatisasi proses. Konsep otomatisasi proses adalah prinsip dasar dalam pengembangan sistem informasi yang berusaha untuk menghemat waktu, sumber daya, dan mengurangi potensi kesalahan manusia (12). Ini sesuai dengan teori manajemen operasional yang menekankan pentingnya efisiensi dalam menjalankan bisnis.

Penelitian ini menyoroti peluang pengembangan di masa mendatang, seperti perbaikan antarmuka pengguna (UI) dan pengembangan fitur-fitur laporan yang lebih lengkap. Hal tersebut mencerminkan pendekatan pengembangan berkelanjutan yang umum dalam pengembangan perangkat lunak modern (13). Dengan kata lain, pengembangan aplikasi ini dapat mengadopsi konsep Agile Development yang memungkinkan perubahan dan perbaikan berkelanjutan seiring berjalannya waktu (14). Hal ini sesuai dengan teori manajemen bisnis yang mencari cara meningkatkan efisiensi dan profitabilitasn dimana bisnis yang menggunakan teknologi dalam proses pembayaran lebih disukai dan dipercaya oleh konsumen. Konsumen merasa perhitungan yang dilakukan oleh mesin lebih akurat dari pada manual (15).

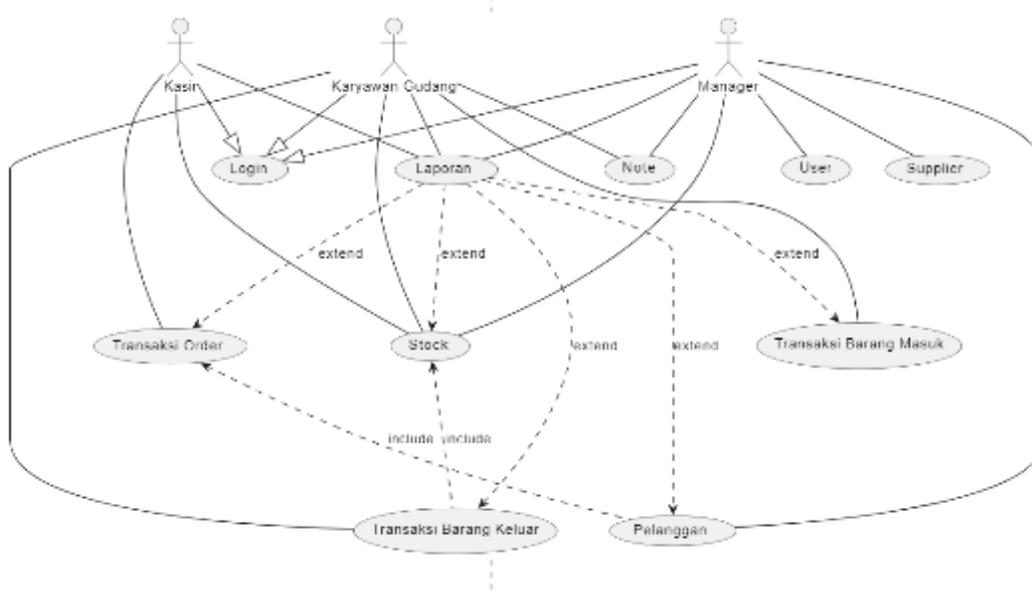
Hasil pengembangan aplikasi web untuk Toko Surya Mas 2 telah berhasil dilaksanakan dengan sukses. Aplikasi ini telah berhasil mengintegrasikan beberapa fitur utama yang berfokus pada otomatisasi operasi toko dan

pengelolaan yang lebih efisien terhadap stok barang. Beberapa fitur utama yang berhasil

diimplementasikan pada aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 1.

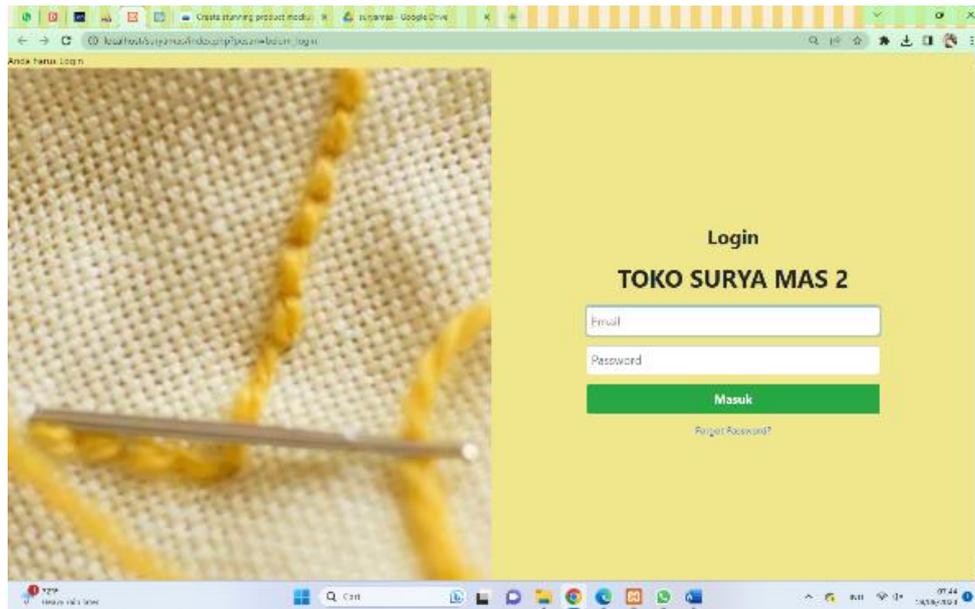
Tabel 1: Fungsionalitas

Fitur	Deskripsi
Login Berbasis Peran	Memungkinkan pengguna untuk login sesuai dengan peran (Kasir, Manajer, Karyawan Gudang).
Transaksi Penjualan	Kasir dapat mengelola transaksi penjualan, termasuk mencatat barang, menghitung diskon, dan faktur.
Manajemen Stok Barang	Karyawan Gudang mencatat barang masuk dan keluar dari gudang.
Pencatatan Catatan	Pengguna dapat membuat catatan yang berguna untuk pengelolaan toko.
Laporan Transaksi	Fitur untuk menciptakan laporan berdasarkan data transaksi untuk analisis dan pengambilan keputusan.



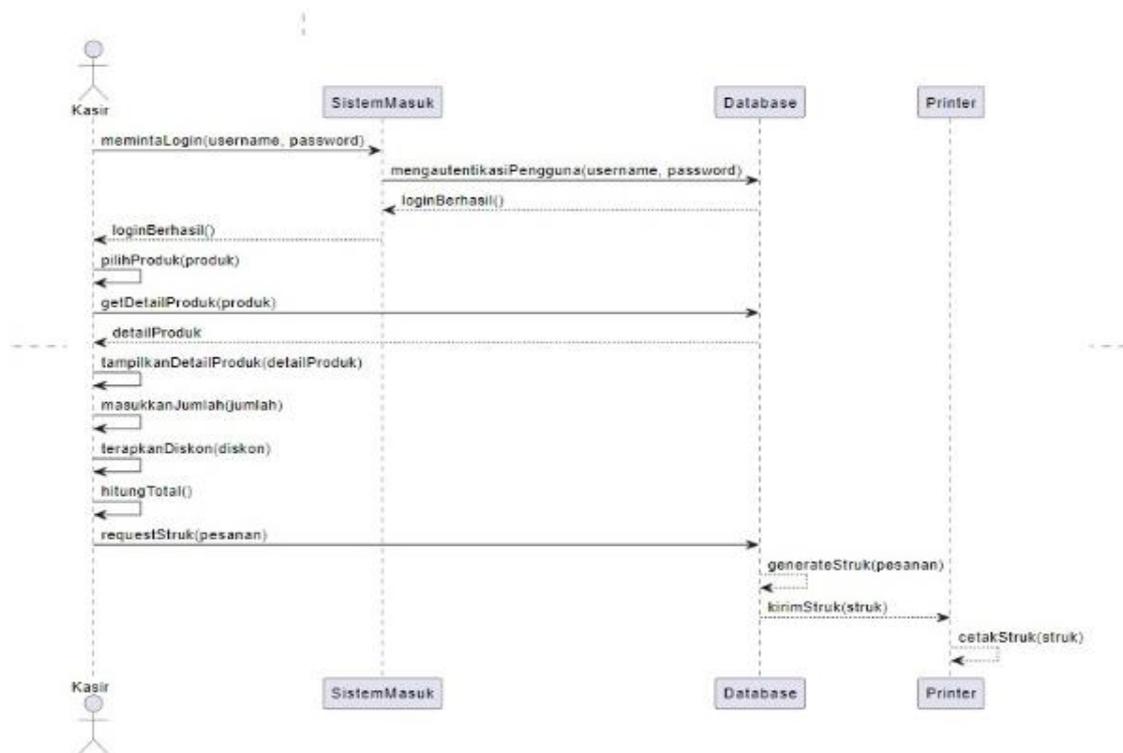
Gambar 2: Diagram Usecase

Gambaran visual dari hubungan antara pengguna (Kasir, Manajer, Karyawan Gudang) dan fungsionalitas utama aplikasi.



Gambar 3: Antarmuka Login

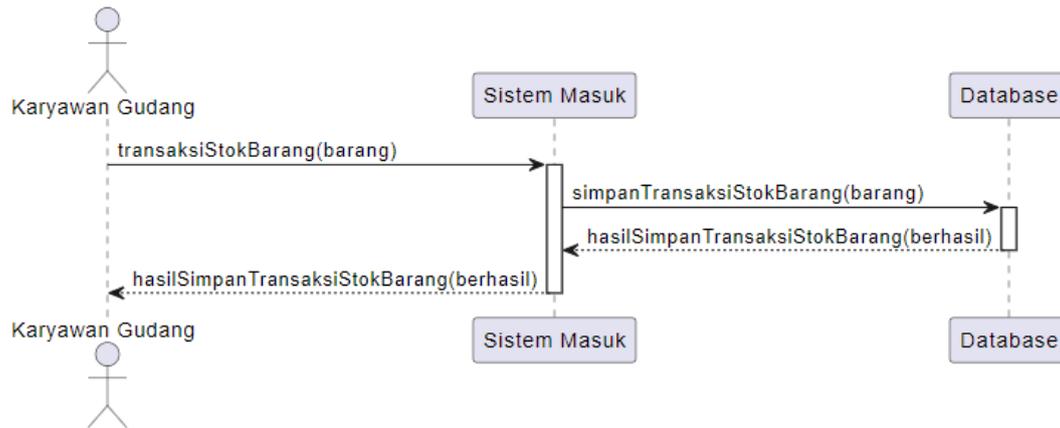
Gambar antarmuka pengguna saat melakukan login, menunjukkan elemen-elemen seperti formulir input username dan password.



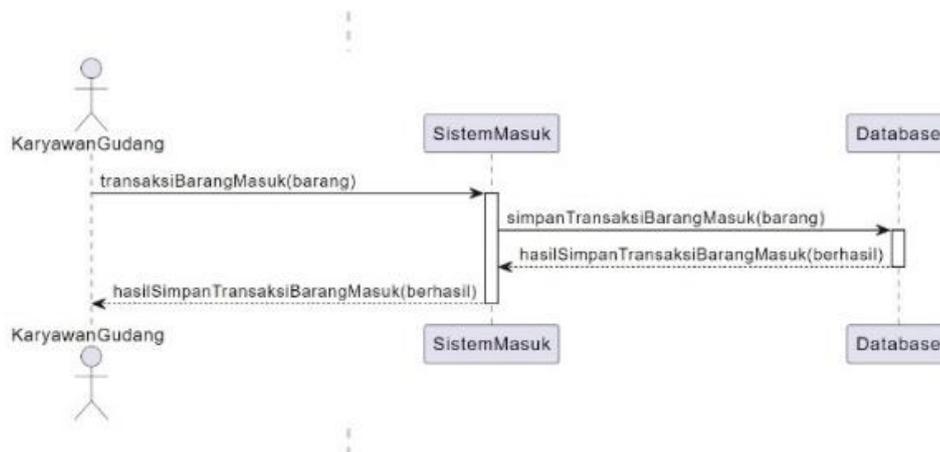
Gambar 4: Proses Transaksi Penjualan

Diagram alur yang menggambarkan langkah-langkah proses transaksi penjualan, termasuk

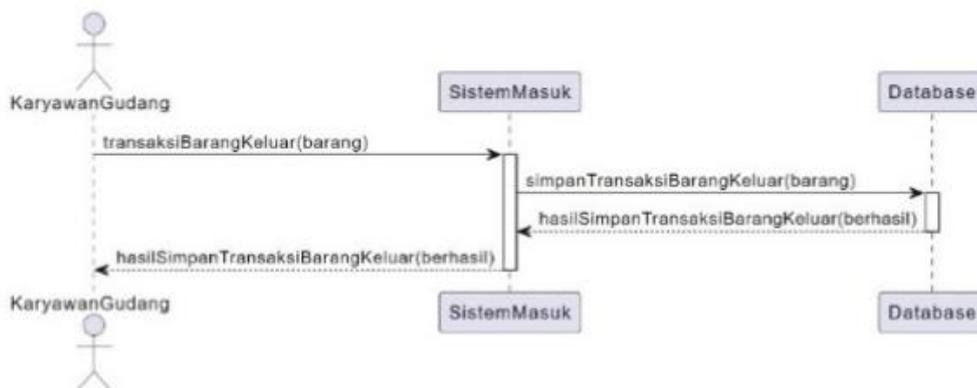
input produk, perhitungan total belanja, dan pencetakan faktur (16).



Gambar 5: Manajemen Stok Barang

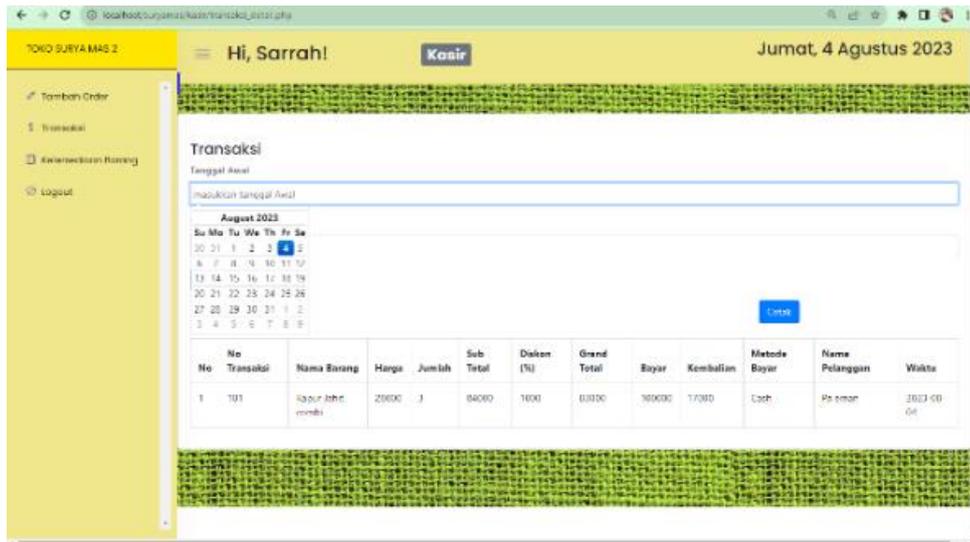


Gambar 6: Manajemen Barang Masuk



Gambar 7: Manajemen Barang Keluar

Diagram yang menunjukkan alur kerja dalam manajemen stok barang, termasuk pencatatan barang masuk dan keluar.



Gambar 8: Laporan Transaksi

Antarmuka yang menggambarkan bagaimana pengguna dapat membuat catatan dan menghasilkan laporan transaksi.

Tabel 2: Perangkat Keras yang digunakan

Perangkat Keras	Deskripsi
Server Web	Digunakan untuk menjalankan aplikasi web.
Komputer Kasir	Digunakan oleh kasir untuk mengakses aplikasi dan melakukan transaksi.
Komputer Gudang	Digunakan oleh karyawan gudang untuk manajemen stok barang.
Komputer Manajer	Digunakan oleh manajer untuk mengakses laporan dan mengelola pengguna dan supplier.
Printer	Digunakan untuk mencetak faktur dan laporan transaksi.
Perangkat Mobile	Dapat digunakan untuk mengakses aplikasi web jika diperlukan mobilitas dalam operasional.

SIMPULAN

Pengembangan aplikasi web untuk toko surya mas 2 adalah contoh konkret tentang bagaimana teknologi informasi dan pengembangan perangkat lunak dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional dalam bisnis. Dengan mematuhi konsep-konsep seperti otomatisasi proses dan

pengembangan berkelanjutan, aplikasi ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi bisnis dan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pamungkas WD, Fairuzabadi M, Oyama S. Sistem Inventory Barang

- Dan Help Desk Di SD Negeri Jati Purworejo.
2. Kakakhel N, Hassan S. Software Development Efficiency A Case Study In A Mobil Payment Company.
 3. Anggara A, Somya R. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Dagang Berbasis Web Menggunakan Library XSS Filtering.
 4. Beynon-Davies P, Carne C, Mackay H, Tudhope D. Rapid Application Development (RAD): An Empirical Review [Internet]. Vol. 8, European Journal Of Information Systems. 1999. Available From: [Http://Www.Stockton-Press.Co.Uk/Ejis](http://www.stocktonpress.co.uk/ejis)
 5. Nesti EW, Medriati R, Purwanto A. Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Aplikasi Lectora Inspire. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika. 2022 Jul 2;6(2):379.
 6. Nur Ichsanudin M, Yusuf M, Jurusan Rekayasa Sistem Komputer S, Teknik Industri J, AKPRIND Yogyakarta I, Artikel R. Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula Info Artikel Abstrak. 2022;1(2):1-8.
 7. Rahma F, Sari M. Pelatihan Pembuatan Laporan Keuangan Sederhana Berbasis Aplikasi Pada Usaha Rumahan. Bantense : Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2023 Jun 6;5(1):97-102.
 8. Agus Hermanto. Metode Pengembangan RAD (Rapid Application Development). 2023.
 9. Mudassar S, Khan A. RAD Model Used In Software Development Reference: Software Requirements Engineering What Is RAD (Rapid Application Development) [Internet]. Available From: [Https://Www.Researchgate.Net/Publication/371903100](https://www.researchgate.net/publication/371903100)
 10. Fatah HS, Sianturi RS, Kharisma AP. Pengembangan Lanjut Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Android Pada UMKM “Amira Shop” Ciganjur [Internet]. Vol. 6. 2022. Available From: [Http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id](http://j-ptiik.ub.ac.id)
 11. Khan FQ, Rasheed S, Alsheshtawi M, Ahmed TM, Jan S. A Comparative Analysis Of RAD And Agile Technique For Management Of Computing Graduation Projects. Computers, Materials And Continua. 2020 Jun 1;64(2):777-96.
 12. Wibawa S. Analisis Chatbot Otomatisasi Tugas Administratif Dan Manajemen Dalam Lingkungan Digital Dengan Menggunakan Python [Internet]. Vol. 4, Sains Teknik Elektro. 2023. Available From: [Http://Jurnal.Bsi.Ac.Id/Index.Php/Insa ntek](http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/insantek)
 13. Wirapraja A, Aribowo H. Pengaruh Tampilan Antar Muka Terhadap Minat Beli Pelanggan M-Commerce (Studi Kasus Pelanggan Go-Food). Vol. 18. 2021.
 14. IEEE Staff. 2019 Amity International Conference On Artificial Intelligence (AICAI). IEEE; 2019.
 15. Chaniago H, Negeri Bandung P. Manajemen Ritel & Implementasinya [Internet]. Available From: [Https://Www.Researchgate.Net/Publication/356192921](https://www.researchgate.net/publication/356192921)
 16. Dias RP, Vidanapathirana CSL, Weerasinghe R, Manupiya A, Bandara RMSJ, Ranasinghe YPHW. Automated Use Case Diagram Generator Using NLP And ML. 2023 Jun 12; Available From: [Http://Arxiv.Org/Abs/2306.06962](http://arxiv.org/abs/2306.06962)