

Sistem Informasi Penjualan dan Stok dilengkapi dengan Mapping Rak pada Toserba (Studi Kasus : Toserba Decky)

Mohamad Doris Sambodo Putro^{1*}, Soetam Rizky Wicaksono²

^{1,2}Universitas Ma Chung, Indonesia

*putro210200@gmail.com¹

Alamat: Villa Puncak Tidar Blok N no. 1, Doro, Karangwidoro, Kec. Dau,
Kabupaten Malang, Jawa Timur 65151

Korespondensi penulis: *putro210200@gmail.com

Abstract. *In the digital era, the advancement of information technology is crucial for enhancing operational efficiency in retail businesses. This study aims to design and develop a sales and inventory information system with a shelf mapping feature for Toserba Decky, which faces challenges in managing stock and manual transactions. The methodology employed is the Waterfall approach, encompassing requirements analysis, design, implementation, and system testing. Data was collected through direct observation, literature review, and analysis of the store's shelf layout. The findings indicate that the developed system can improve data accuracy, reduce recording errors, and expedite product searching. The implications of this research suggest that an effective information system in managing transactions and inventory can enhance operational efficiency and customer satisfaction. This study recommends regular system updates and technical support to ensure optimal system performance and security.*

Keywords: Sales Information Systems, Stock, Shelf Mapping, Waterfall, Department Store

Abstrak Dalam era digital, perkembangan teknologi informasi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional bisnis ritel. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan dan stok dengan fitur pemetaan rak di Toserba Decky, yang menghadapi tantangan dalam pengelolaan stok dan transaksi manual. Metode yang digunakan adalah pendekatan Waterfall, mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, studi literatur, dan analisis tata letak rak toko. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan akurasi data, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat pencarian produk. Implikasi dari penelitian ini adalah sistem informasi yang efektif dalam mengelola transaksi dan stok dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Penelitian ini menyarankan pembaruan sistem secara berkala dan dukungan teknis untuk memastikan kinerja dan keamanan sistem yang optimal.

Kata kunci: Sistem Informasi Penjualan, Stok, Mapping Rak, Waterfall, Toserba

1. LATAR BELAKANG

Dalam era digital yang semakin berkembang, teknologi informasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional bisnis, termasuk dalam industri ritel. Industri ritel adalah sektor ekonomi yang melibatkan penjualan barang langsung kepada konsumen akhir melalui berbagai saluran distribusi seperti toko fisik dan platform online (Setiawan, 2021). Toko serba ada atau toserba, seperti Toserba Decky, menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan stok dan transaksi penjualan secara manual. Pencatatan stok dan transaksi yang masih dilakukan secara konvensional sering kali menyebabkan kesalahan pencatatan, ketidakakuratan data, dan keterlambatan dalam pemrosesan transaksi. Hal ini dapat

berdampak negatif pada kinerja operasional dan kepuasan pelanggan, terutama di tengah tuntutan pasar yang semakin tinggi.

Literatur terkait menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis teknologi dapat mengatasi masalah ini dengan menawarkan solusi yang lebih terintegrasi dan efisien (Nugroho, 2022). Selain itu, penggunaan sistem informasi yang terintegrasi juga membantu dalam mengelola data secara lebih efektif, sehingga meningkatkan kinerja operasional secara keseluruhan (Widodo, 2023). Studi-studi sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai fitur yang bermanfaat, seperti pemetaan rak dan manajemen stok otomatis. Namun, sering kali solusi yang diterapkan tidak sepenuhnya disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan spesifik masing-masing toko. Toserba Decky menghadapi masalah khusus terkait kompleksitas produk dan pencatatan manual, yang menunjukkan adanya kesenjangan dalam sistem informasi yang ada.

Metodologi yang digunakan adalah metode waterfall, yang merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengikuti proses aliran tertentu seperti air terjun. Metodologi ini mencakup langkah-langkah analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pada tahap Analisis Kebutuhan, kebutuhan sistem dikumpulkan dan dianalisis melalui komunikasi intensif antara pengembang dan pemangku kepentingan untuk memahami persyaratan sistem (Darmawan, 2019). Setelah itu, pada tahap Perancangan, sistem dirancang dengan memodelkan arsitektur, struktur data, dan antarmuka pengguna (Kurniawan, 2021). Implementasi merupakan fase di mana desain diterjemahkan menjadi kode pemrograman yang diuji untuk memastikan fungsionalitas yang tepat (Darmawan, 2019). Akhirnya, pada tahap Pengujian, sistem diuji untuk memastikan tidak adanya bug yang signifikan dan bahwa sistem berfungsi sesuai harapan (Kurniawan, 2021).

Sistem Informasi Penjualan dan Stok Dilengkapi dengan Mapping Rak ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan dan stok yang dilengkapi dengan fitur pemetaan rak yang disesuaikan dengan kebutuhan Toserba Decky. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan solusi yang spesifik serta relevan dengan kondisi toko, sejalan dengan temuan bahwa sistem informasi yang baik dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Arifin, 2020). Melalui sistem ini, diharapkan dapat mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pencarian produk, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan sistem informasi yang lebih baik di sektor ritel.

2. KAJIAN TEORITIS

Berikut penelitian terdahulu sebagai referensi dalam penyusunan tugas akhir ini:

a) Pembuatan Sistem Informasi Akuntansi, Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang Pada Toserba 'X'

Jurnal Pembuatan Sistem Informasi Akuntansi, Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Barang Pada Toserba 'X' ini diteliti oleh Fandy Jauwalatta Universitas Surabaya. Penelitian ini membahas tentang kebutuhan sistem informasi terkomputerisasi pada Toserba 'X' yang saat ini masih menggunakan sistem berbasis kertas untuk pemesanan, penjualan, pengecekan stok, penulisan nota, dan pencatatan keuangan, yang memerlukan waktu lama dan rawan kesalahan. Sistem yang diusulkan mencakup otomatisasi proses akuntansi, pembelian, penjualan, retur barang, pencatatan data, pelunasan hutang dan piutang, serta pembuatan laporan. Metode penelitian meliputi studi literatur, analisis sistem, dan perancangan sistem dengan ER-Diagram dan Data Flow Diagram. Implementasi sistem diharapkan dapat mengatasi masalah pencarian data, pembuatan laporan, dan pengingat jatuh tempo piutang, serta memungkinkan integrasi dengan cabang toko jika ada.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Fandy Jauwalatta dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

1. Pada penelitian sebelumnya tidak mencakup proses Stok Opname Barang
2. Pada penelitian sebelumnya tidak mencakup proses Pencatatan Barang Rusak
3. Tidak adanya fitur Mapping Rak untuk pemetaan barang pada toserba

3. METODE PENELITIAN

Dalam proses penelitian ini menggunakan menggunakan metode *waterfall*. Metodologi penelitian *waterfall* adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti proses aliran tertentu, mirip dengan air terjun (*waterfall*). Waterfall dalam penelitian ini mencakup langkah-langkah analisis kebutuhan, perencanaan, desain, pengembangan perangkat lunak, dan pengujian. Oleh karena itu penelitian ini akan berfokus pada pengembangan awal sistem (Gunawan, 2020).



Gambar 1. Waterfall

Berikut Fase-fase dalam metodologi waterfall meliputi:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*): Tahap pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Ini melibatkan komunikasi yang intensif antara pengembang dan pemangku kepentingan untuk memahami persyaratan sistem (Maulana et al., 2023).
2. Perancangan (*Design*): Setelah kebutuhan dikumpulkan, perancangan sistem dilakukan. Ini melibatkan pemodelan arsitektur sistem, struktur data, antarmuka pengguna, dan komponen-komponen lainnya (Erlangga & Avorizano, 2023).
3. Implementasi (*Implementation*): Fase ini adalah penerjemahan perancangan menjadi kode pemrograman yang sebenarnya. Pengembang menulis dan menguji kode program sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan (Damanik, 2021).
4. Pengujian (*Testing*): Setelah implementasi selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan tidak ada bug yang signifikan (Siregar & Heriati, 2023).
5. Perbaikan (*Maintenance*): Tahap perbaikan melibatkan pemeliharaan perangkat lunak setelah implementasi untuk memperbaiki bug dan menyesuaikan dengan perubahan lingkungan (Tonggiroh & Nugroho, 2024). Ini termasuk identifikasi dan perbaikan kesalahan, serta penyesuaian agar perangkat lunak tetap berfungsi dengan baik dalam kondisi operasional yang berubah.

Pengumpulan Data

Tujuan utama pengumpulan data adalah untuk mengumpulkan informasi dan data sebanyak-banyaknya, yang kemudian dianalisis lalu dibuat program sesuai dengan yang diinginkan *user*/pengguna (Latief, 2016). Dalam pengumoulan data ini, data-data yang dikumpulkan berupa data-data yang diperlukan dalam pembuatan atau revisi program seperti

kebutuhan user dan data-data dari *Database* yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan user (Prasetyo & Nugroho, 2022). Berikut metode – metode pengumpulan data yang digunakan:

1. Observasi

Pada tahapan ini, peneliti melakukan observasi langsung terhadap proses bisnis yang terjadi di toko toserba Decky. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi dengan mengkaji laporan-laporan yang berkaitan dengan proses bisnis serta presensi dan penggajian mekanik. Langkah-langkah ini dilakukan untuk dapat melakukan analisis yang mendalam terhadap permasalahan yang sedang dihadapi.

2. Studi Literatur

Melakukan studi literatur terkait dengan fitur program yang akan dibuat yaitu sistem informasi penjualan dan stok dilengkapi dengan mapping pada toserba. Studi literatur ini merupakan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan mengumpulkan data, membaca, dan mencatat berbagai hal yang berkaitan dengan fitur yang akan dibuat (Serikandi et al., 2023). Dalam studi literatur ini menggunakan media seperti *website*, youtube, dan program yang ada sebagai referensi dalam menyelesaikan pembuatan maupun revisi dari suatu program.

3. Analisis Data (Data Gathering)

Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai tata letak dan jumlah layer pada rak toko. Sehingga dapat menyediakan representasi visual yang jelas dari struktur peletakan barang. Memungkinkan identifikasi yang sistematis terhadap setiap rak dan setiap layer

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Penjualan dan Stok Dilengkapi dengan Mapping Rak mencakup empat hak akses utama: admin, pemilik, kasir, dan karyawan. Setiap peran memiliki tanggung jawab spesifik untuk mendukung operasional yang lebih terstruktur. Admin mengelola pengaturan sistem dan laporan transaksi, pemilik bisa melakukan transaksi pembelian dan memantau semua laporan transaksi, kasir menangani transaksi penjualan dan fitur mapping rak, sementara karyawan dapat mengakses fitur mapping rak toko. Pembagian hak akses ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan dengan memastikan setiap pengguna hanya mengakses informasi dan fungsi yang relevan.

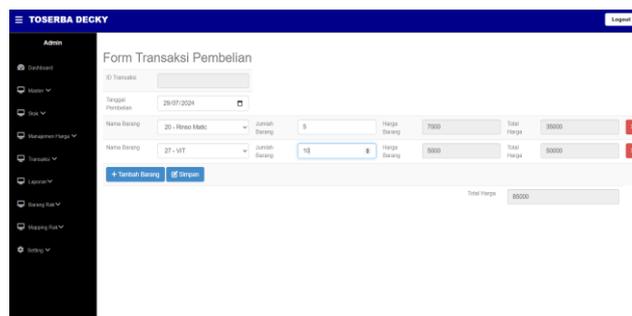
a) Halaman Modal Toko



Gambar 2. Halaman Modal Toko

Pada halaman transaksi pembelian, pemilik dapat menambahkan data barang yang dibeli. Pada transaksi ini pemilik memilih tanggal, nama barang yang dibeli, dan jumlah barang yang dibeli.

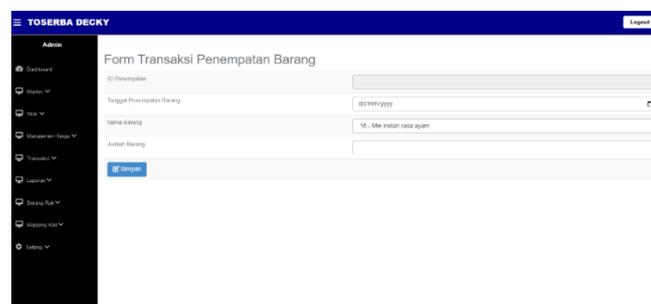
b) Halaman Transaksi Pembelian



Gambar 3. Halaman Transaksi Pembelian

Pada halaman transaksi pembelian, pemilik dapat menambahkan data barang yang dibeli. Pada transaksi ini pemilik memilih tanggal, nama barang yang dibeli, dan jumlah barang yang dibeli.

c) Halaman Transaksi Penempatan



Gambar 4. Halaman Transaksi Penempatan

Pada halaman transaksi penempatan, admin atau karyawan bisa melakukan transaksi penempatan. Transaksi ini merupakan transaksi yang digunakan untuk

memindahkan barang yang terdapat pada Gudang untuk dipindahkan ke display toko, sehingga karyawan bisa mengetahui jumlah stok barang di gudang dan juga display

d) Halaman Transaksi Penjualan

Gambar 5. Halaman Transaksi Penjualan

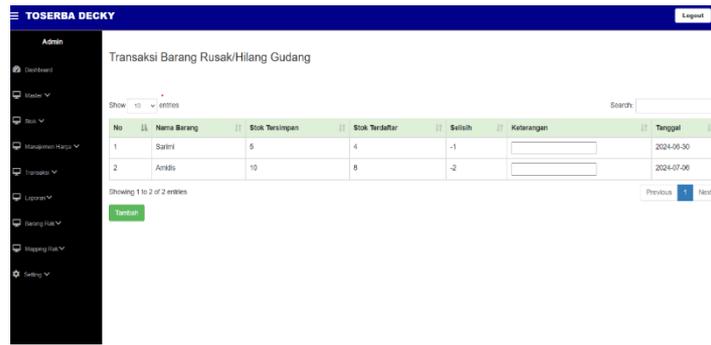
Pada halaman transaksi penjualan, kasir dapat menambahkan data barang yang dibeli. Pada transaksi ini kasir memilih tanggal, nama barang yang dibeli customer, dan jumlah barang yang dibeli.

e) Halaman Transaksi Stok Opname

Gambar 6. Transaksi Stok Opname

Pada halaman transaksi opname barang, Pemilik bisa menambahkan data transaksi stok opname. Ketika menambahkan data transaksi stok opname, pemilik dapat memilih nama barang yang sesuai lalu mengisikan jumlah stok aslinya, stok opname barang disini dibedakan menjadi 2 yaitu stok opname gudang dan stok opname display. Setiap barang hanya bisa melakukan transaksi opname satu kali dalam sehari.

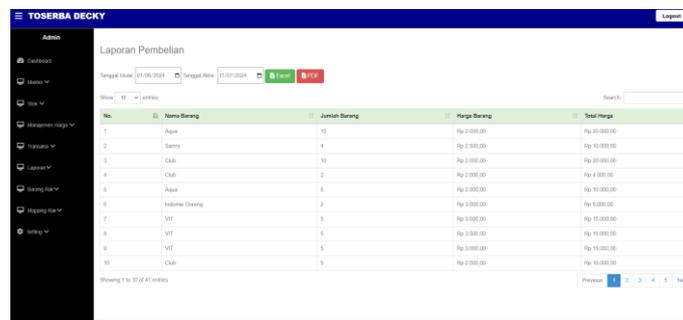
f) Halaman Transaksi Barang Rusak



Gambar 7. Halaman Transaksi Barang Rusak

Pada halaman transaksi barang rusak, pemilik dapat melihat data stok selisih yang diambil dari data stok opname. Jika datanya mempunyai selisih, maka datanya akan secara otomatis muncul di halaman transaksi barang rusak. Data barang yang terdapat pada halaman ini dibedakan menjadi dua yaitu, barang rusak yang ada dalam gudang dan barang rusak yang terdapat pada display toko.

g) Halaman Laporan Transaksi Pembelian



Gambar 8. Halaman Laporan Transaksi Pembelian

Pada halaman laporan transaksi pembelian, pemilik dapat melihat laporan pembelian berdasarkan filter tanggal. Terdapat informasi data barang yang dibeli, jumlah barang, dan total harga barang.

h) Halaman Laporan Transaksi Penjualan

No.	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga Barang	Total Harga
1	Cdk	2	Rp 2.000,00	Rp 4.000,00
2	Cdk	1	Rp 2.000,00	Rp 2.000,00
3	Cdkmer Light Complete	1	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
4	Cdkmer Light Complete	1	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
5	Cdkmer Light Complete	1	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
6	Cdkmer Light Complete	1	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
7	Midi Plant Life	4	Rp 4,00	Rp 16,00
8	Cdkmer Light Complete	10	Rp 30,00	Rp 300,00
9	Cdkmer Light Complete	10	Rp 30.000,00	Rp 300.000,00
10	Midi tanaman hias sven	2	Rp 5.000,00	Rp 10.000,00

Gambar 9. Halaman Laporan Transaksi Penjualan

Pada halaman laporan transaksi penjualan, pemilik dapat melihat laporan penjualan berdasarkan filter tanggal. Terdapat informasi data barang yang dibeli, jumlah barang, dan total harga barang.

i) Halaman Laporan Penempatan Barang

No.	Nama Barang	Jumlah	Kode Rak	Layer	Rak	Tanggal
1	Aplak	5	K-19103	2	Rak 1	2024-09-26
2	Aplak	2	K-19103	2	Rak 1	2024-09-26
3	Spine	2	K-19102	2	Rak 1	2024-09-26
4	Cdk	5	L-19105	5	Rak 5	2024-09-26
5	Cdk	2	L-19105	5	Rak 5	2024-09-26
6	VIT	5	K-19105	5	Rak 5	2024-09-26
7	VIT	2	K-19105	5	Rak 5	2024-09-26
8	VIT	1	K-19105	5	Rak 5	2024-09-26
9	VIT	1	K-19105	5	Rak 5	2024-09-26
10	VIT	3	K-19105	5	Rak 5	2024-09-26

Gambar 10. Halaman Laporan Penempatan Barang

Pada halaman laporan penempatan barang, pemilik dapat melihat data nama barang, jumlah, kode rak dan lokasi rak barang yang dipindahkan dari gudang ke display toko.

j) Halaman Laporan Stok Habis

No.	Nama Barang	Jumlah	Kode Rak	Layer	Rak
1	Cdk	Habis	L-19105	5	Rak 5
2	Eggl	Habis	L-19101	1	Rak 2
3	Aplak	Habis	K-19102	2	Rak 1

Gambar 11. Halaman Laporan Stok Habis

Pada halaman laporan barang habis, pemilik dapat mengetahui barang-barang yang stoknya habis. Untuk halaman ini stok barang yang habis berasal dari stok yang terdapat pada gudang dan display toko. Terdapat juga informasi tentang lokasi barang yang habis seperti kode rak dan lokasi rak barang tersebut. Ketika diklik, jika barang dari gudang habis maka secara otomatis akan mengarah ke halaman transaksi pembelian dan jika barang dari display maka otomatis mengarah ke halaman transaksi penempatan barang.

k) Halaman Laporan Kartu Stok

No.	Tanggal	Barang Masuk	Barang Keluar	Stok Akhir
1	2024-06-30	5	0	5
2	2024-06-30	0	2	3
3	2024-06-30	0	3	0
4	2024-07-05	5	0	5

Gambar 12. Laporan Kartu Stok

Pada halaman laporan kartu stok untuk barang yang terdapat di gudang toko. Pemilik dapat melihat laporan kartu stok berdasarkan filter barang dan tanggal. Pemilik dapat melihat jumlah masuk, keluar, dan stok akhir sesuai dengan nama barang yang sudah di pilih. Data barang yang tampil di halaman ini adalah data barang yang terdapat pada gudang toko.

l) Halaman Laporan Stok Opname

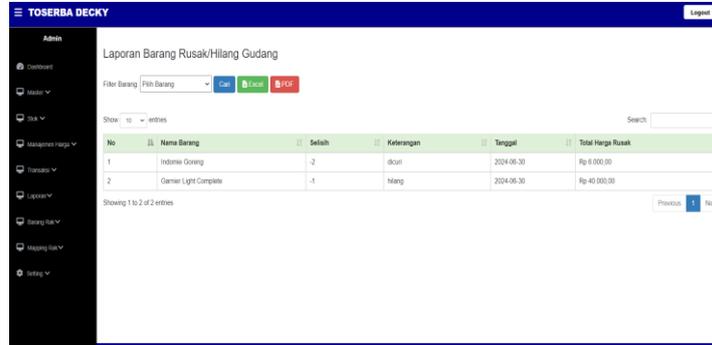
No.	Nama Barang	Stok Tersedia	Stok Fisik	Tanggal Opname
1	Amalis	10	5	2024-07-05
2	Garnier Light Complete	20	20	2024-07-02
3	Savon	10	4	2024-06-30
4	Mia Indesol Hair System	15	5	2024-06-30
5	Indesol Shampoo	5	5	2024-06-30
6	Fond	3	5	2024-06-30
7	Garnier Light Complete	20	4	2024-06-30

Gambar 13. Halaman Laporan Stok Opname

Pada halaman laporan stok opname. Pemilik dapat melihat laporan stok. Pemilik dapat melihat jumlah stok asli atau fisik yang diinputkan saat stok opname. Data barang

yang tampil di halaman ini dibedakan menjadi dua yaitu data barang yang terdapat pada gudang toko dan Display Toko.

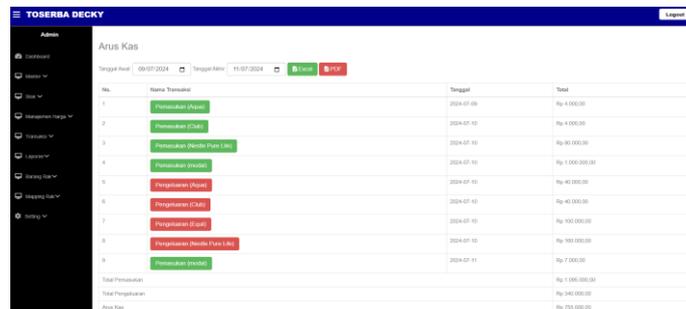
m) Halaman Laporan Barang Rusak



Gambar 14. Halaman Laporan Barang Rusak

Pada halaman laporan barang rusak toko. Pemilik dapat melihat laporan barang rusak. Pemilik dapat melihat jumlah barang yang rusak, hilang, dan expired beserta keterangan dan juga jumlah total harga barang yang rusak, hilang, dan expired tersebut, halaman laporan barang rusak ini juga dibedakan menjadi dua yaitu barang rusak gudang dan barang rusak display toko.

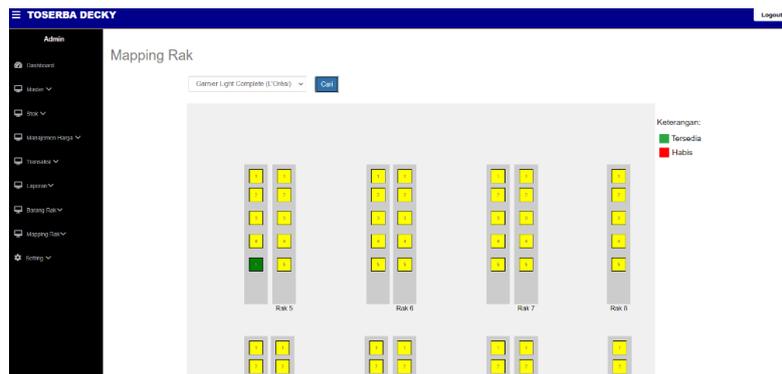
n) Halaman Lapoan Arus Kas



Gambar 15. Halaman Laporan Arus Kas

Pada halaman laporan arus kas, pemilik dapat melihat laporan modal masuk, pengeluaran, dan pemasukan toko. Data yang tampil berasal dari data modal yang ditambahkan, penjualan, pembelian, dan juga barang hilang, rusak, dan expired.

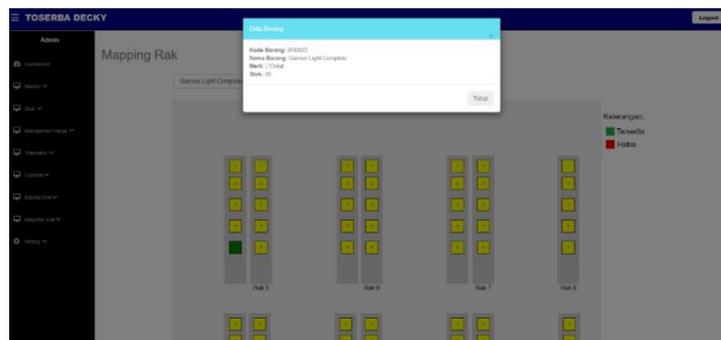
o) Halaman Mapping Rak



Gambar 15. Halaman Mapping Rak

Pada halaman mapping rak ini, kasir dan Pemilik bisa menemukan barang yang ingin dicari oleh customer sesuai dengan nama barang yang difilter atau dicari. Pada mapping rak tersebut akan otomatis berubah warna sesuai dengan keterangan pada mapping rak tersebut.

p) Halaman Data Barang pada Mapping Rak



Gambar 16. Halaman Data Barang pada Mapping Rak

Pada halaman mapping rak ini, setelah mencari barang dan menemukan lokasi barang setelah warna pada mapping rak berubah. Kasir dan pemilik bisa klik warna yang berubah tersebut agar muncul pop up tentang informasi data barang yang dicari tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem Informasi Penjualan dan Stok Dilengkapi dengan Mapping Rak dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional toko dengan mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat pencarian produk. Fitur pemetaan rak mempermudah baik pihak toko maupun pelanggan dalam menemukan barang, serta memungkinkan manajemen stok yang lebih baik dan mengurangi risiko kehabisan stok. Untuk perbaikan lebih lanjut, disarankan agar sistem diperbarui secara berkala untuk mengatasi perubahan kebutuhan dan teknologi, serta menambahkan fitur tambahan untuk meningkatkan interaksi pengguna. Pelatihan dan dukungan teknis bagi staf juga penting untuk memastikan penggunaan sistem yang optimal. Evaluasi sistem secara berkala dan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan fitur baru serta integrasi dengan teknologi terbaru diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan efektivitas sistem dalam jangka panjang.

DAFTAR REFERENSI

- Arifin, M. (2020). Pengembangan sistem informasi penjualan untuk meningkatkan efisiensi operasional di toko retail. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 16(2), 102–115.
- Astuti, R. (2009). Pemodelan analisis berorientasi objek dengan use case. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 73–81.
- Christian, A., Hesinto, S., & Agustina. (2018). Rancang bangun website sekolah dengan menggunakan framework Bootstrap: Studi kasus SMP Negeri 6 Prabumulih. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 07, 22–27.
- Damanik, B. (2021). Rancangan sistem informasi SMP Negeri 1 Tuhemberua Kabupaten Nias Utara menggunakan PHP CodeIgniter. *Jurnal Mahajana Informasi*, 6(1), 6–15.
- Darmawan, H. (2019). Metodologi pengembangan perangkat lunak: Pendekatan waterfall dan agile. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 15(1), 78–92.
- Erlangga, R., & Avorizano, A. (2023). KLIK: Kajian ilmiah informatika dan komputer perancangan sistem informasi penjualan berbasis website menggunakan framework CodeIgniter. *Media Online*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i1.973>
- Gunawan, R. H. (2020). Pembuatan absensi berbasis Android menggunakan metode waterfall untuk program studi pendidikan teknologi informasi IPI Garut. *Gunahumas*, 2(1), 318–328. <https://doi.org/10.17509/ghm.v2i1.23052>
- Hendrianto, D. E. (2014). Pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis website pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen*, 3(4), 57–64.
- Kurniawan, A. (2021). Analisis dan desain sistem informasi dengan metode waterfall. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 17(2), 112–125.

- Latief, A. S. (2016). Kemampuan literasi informasi dosen menelusur informasi untuk menunjang kompetensi dalam pengajaran di STIE Bina Bangsa Serang-Banten. *Repository UIN JKT*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/32455>
- Maulana, A., Heryana, N., Pasaribu, J. S., Aditya, A., Elisawati, Rudiansyah, Amna, Permana, A. A., Rukmana, A. Y., Abdillah, R., & Wahyono, T. (2023). Rekayasa perangkat lunak: Konsep, metode, dan praktik terbaik. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf>
- Nugroho, A. (2022). Implementasi sistem informasi berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam perusahaan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Manajemen*, 15(1), 45–58.
- Oktavianti, G. (2017). Pengantar sistem informasi. *IGARSS 2017*, 150(1), 1–5.
- Prasetyo, K. A., & Nugroho, A. K. (2022). Web-based technical supervision and planning reports information system in CV Tata Saka Consultant. 3(1), 1–10.
- Purnamasari, A., & Salim, A. (2021). Penerapan strategi belajar concept mapping dengan metode diskusi pada mata pelajaran fisika di SMP Negeri 16 Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 13(02), 144–153.
- Serikandi, N., Nazilatul, A., Muqaffa, F., Ghivary, R. A., Publik, D. A., & Jakarta, U. M. (2023). Peran produk manager dalam pengembangan aplikasi SI Cantik: The role of product manager in the development of penyelenggaraan perizinan dan non perizinan oleh pelayanan terpadu satu. 1(1), 45–49.
- Setiawan, H. (2021). Pengaruh strategi pemasaran terhadap peningkatan penjualan pada industri ritel di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 10(2), 123–134.
- Siregar, K. S., & Heriati, A. (2023). Sistem informasi pelaporan monografi pada kantor kecamatan Ilir Timur III Palembang. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknik*, 1(1), 34–40. <https://journal.lenterailmu.com/index.php/jafotik/article/view/5>
<https://journal.lenterailmu.com/index.php/jafotik/article/download/5/7>
- Tonggiroh, M., Pardosi, V. B. A., Basiroh, B., & Nugroho, F. (2024). Rekayasa perangkat lunak.
- Widodo, S. (2023). Manfaat sistem informasi terintegrasi dalam pengelolaan data dan peningkatan kinerja operasional perusahaan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 17(2), 101–115.