

Rancang Bangun Sistem Informasi Transaksi Berbasis Web Studi Kasus Kopi Bar Depok

¹Dewa William*, ²Sharyanto, ³Raditya Galih Whendasmoro

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno,
Jl. Kimia No. 20. Menteng, Jakarta Pusat 10320, Indonesia

*e-mail: ¹williamdewa89@gmail.com, ²syahriyanto@ubk.ac.id,
³raditya.rgw@gmail.com

Received: 2024-06-17
Revised: 2024-06-30
Accepted: 2024-07-20

Page : 20-29

Abstrak: Kopi Bar Depok adalah salah satu kafe yang masih menjalankan bisnisnya dengan sistem manual. Oleh karena itu, terdapat beberapa permasalahan, terutama pada proses transaksi di kafe ini. Media yang digunakan untuk transaksi masih berupa kertas, dan data-data juga masih disimpan dalam bentuk fisik, sehingga rawan terjadi kerusakan dan kehilangan data. Selain itu proses transaksi juga membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak efisien. Untuk menangani permasalahan pada proses transaksi di Kopi Bar Depok maka dibuatlah sebuah Sistem Informasi Transaksi berbasis Web. Sistem informasi ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya, MySQL sebagai databasenya dan sistem ini dibuat dengan metode Waterfall,

Kata kunci: PHP, Transaksi, Kopi Bar, MySQL, Waterfall.

Abstract: Kopi Bar Depok is a café that still operates its business using a manual system. As a result, there are several issues, especially in the transaction process at this café. The medium used for transactions is still paper, and data is also stored in physical form, making it prone to damage and loss. Additionally, the transaction process takes a considerable amount of time and is inefficient. To address these issues in the transaction process at Kopi Bar Depok, a web-based Transaction Information System has been developed. This information system uses PHP as the programming language, MySQL as the database, and is created using the Waterfall method.

Keywords: PHP, transaction, Kopi Bar, MySQL, Waterfall.



Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

1 Pendahuluan (or Introduction)

Di era modern ini, sistem informasi dimanfaatkan sebagai alat untuk mempermudah pekerjaan di hampir semua bidang. Saat ini, hampir setiap industri bergantung pada sistem informasi untuk memperlancar operasional dan meningkatkan efisiensi. Hal ini mencakup segala sesuatu, seperti contohnya pengolahan transaksi bisnis

Transaksi dapat diartikan sebagai sebuah kegiatan perusahaan yang menyebabkan perubahan pada posisi aset keuangan perusahaan, seperti dalam kegiatan penjualan, pembelian, pembayaran gaji, serta pembayaran berbagai biaya lainnya. Jika proses transaksi dilakukan secara manual tentu saja akan membutuhkan waktu yang lebih lambat dan kurang efisien sehingga mempengaruhi pendapatan dari bisnis suatu usaha.

Pada Kopi Bar Depok proses transaksi masih dilakukan secara manual mulai dari reservasi meja, pencatatan pesanan, pembayaran, hingga laporam, masih menggunakan media kertas yang rentan terhadap kesalahan dan kerusakan. Selain itu, ketiadaan sistem backup data menambah risiko kehilangan data penting. Kondisi ini tidak hanya memperlambat proses kerja tetapi juga dapat mempengaruhi pendapatan dan keberlanjutan bisnis. Oleh karena itulah dibuat suatu Sistem Informasi Transaksi guna mempermudah proses transaksi dan mengatasi segala permasalahan yang ada.

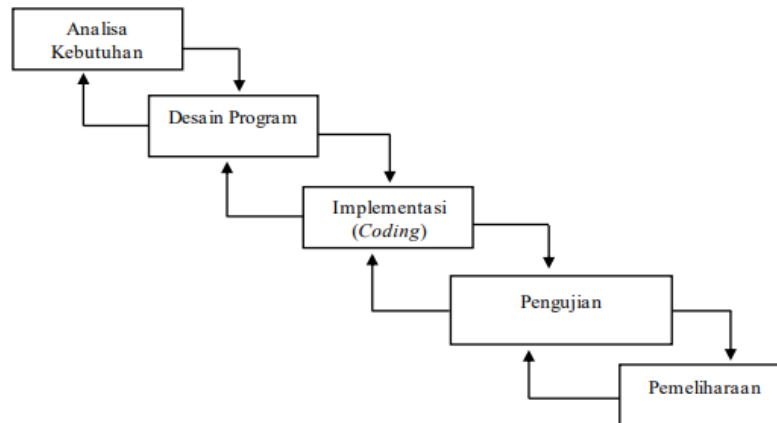
2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Penelitian tentang Sistem Informasi Transaksi juga pernah dilakukan oleh Sahrul Gunawan, Artika Surniandari, dan Hilda Rachmi dengan judul “Penggunaan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Kasir Event Multi UMKM.” Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa banyak UMKM pada event masih belum memanfaatkan sistem terkomputerisasi untuk pengelolaan transaksi mereka, dan masih bergantung pada metode manual yang sederhana. Sistem manual ini menimbulkan berbagai masalah, seperti pencatatan transaksi yang tidak efisien, penghitungan yang memakan waktu, serta risiko kesalahan dan kehilangan data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang mencakup tahapan perencanaan yang cermat, analisis kebutuhan yang mendalam, perancangan sistem yang tepat, implementasi, dan evaluasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan perangkat lunak kasir yang dapat meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pengelolaan transaksi pada event UMKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis teknologi dapat memperbaiki proses transaksi dan memberikan keuntungan dalam pengelolaan data dan laporan keuangan yang lebih akurat.

Penelitian lain yang berfokus pada Sistem Informasi Transaksi juga dilakukan oleh Ery Hartati dengan judul “Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website pada CV. Asyura.” Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan metode konvensional dalam pencatatan data transaksi dan pelaporan di CV. Asyura. Metode manual yang diterapkan menyebabkan ketidakefisienan, risiko kehilangan data, serta proses rekapitulasi laporan stok dan riwayat barang yang memerlukan waktu lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi gudang berbasis website yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses transaksi keluar masuk barang. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Iterasi, yang mencakup perencanaan, pengembangan, dan implementasi sistem. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan PhpMyAdmin sebagai sistem manajemen basis data. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis website di CV. Asyura dapat memperbaiki proses pencatatan transaksi, mempermudah pembuatan laporan stok, serta mengurangi risiko kehilangan data. Dengan sistem ini, pengelolaan persediaan menjadi lebih terstruktur, waktu untuk rekapitulasi laporan menjadi lebih singkat, dan efisiensi operasional meningkat.

3 Metode Penelitian (or Research Method)

Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yang dimana dilakukan berdasarkan tahapan tahapan sesuai urutan yang sudah ditentukan yang jika digambarkan seperti air terjun. Tahapan dari metode ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall

Penjelasan dari tahapan metode *waterfall* sebagai berikut:

a) Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi dan analisis terhadap kebutuhan sistem yang diinginkan oleh Kopi Bar Depok. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber, termasuk pemilik dan karyawan kafe, untuk menentukan fitur apa saja yang diperlukan dalam sistem baru. Hal ini termasuk pencatatan pesanan, manajemen reservasi, dan pelaporan keuangan.

b) Desain Program

Tahap ini berfokus pada pembuatan desain sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Desain program mencakup struktur basis data, antarmuka pengguna, *activity diagram*, *usecase diagram* dan *Class Diagram*.

c) Implementasi (Coding)

Pada tahap ini, pengembang mulai menulis kode program sesuai dengan desain yang telah disetujui. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman utama, sementara MySQL digunakan untuk mengelola basis data.

d) Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox*, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat kode internalnya. Pengujian ini memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai spesifikasi dan dapat menangani berbagai skenario pengguna.

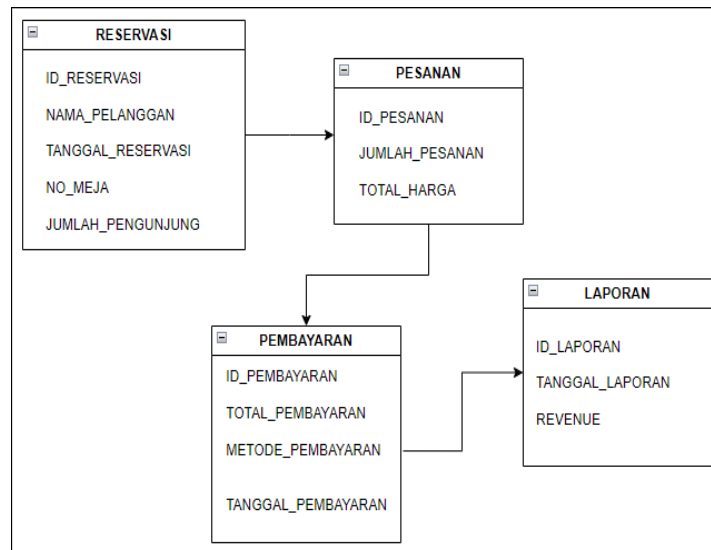
e) Pemeliharaan (Support)

Tahap terakhir ini melibatkan pemantauan dan perbaikan sistem setelah implementasi. Untuk memastikan sistem informasi transaksi yang diimplementasikan di Kopi Bar Depok berjalan dengan baik.

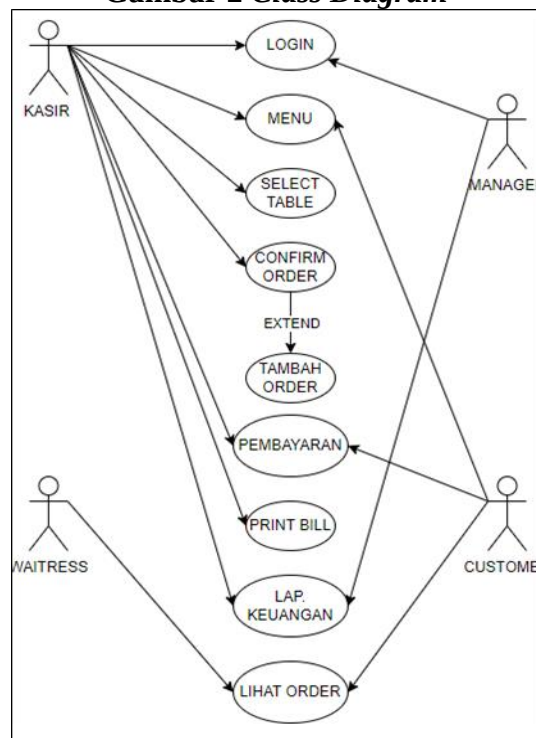
4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

Berikut ini adalah hasil dari penelitian yang berupa perancangan dengan menggunakan pemodelan UML dan implementasi dari Sistem Informasi berbasis Web:

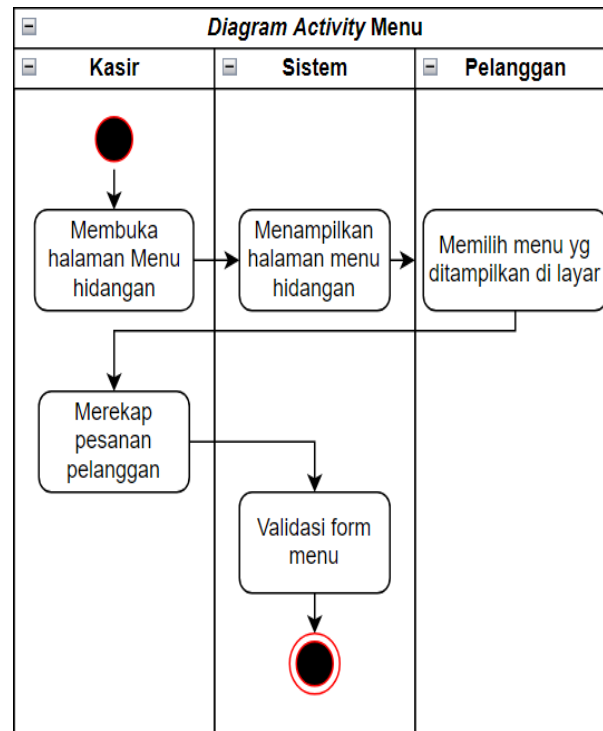
A. Perancangan UML



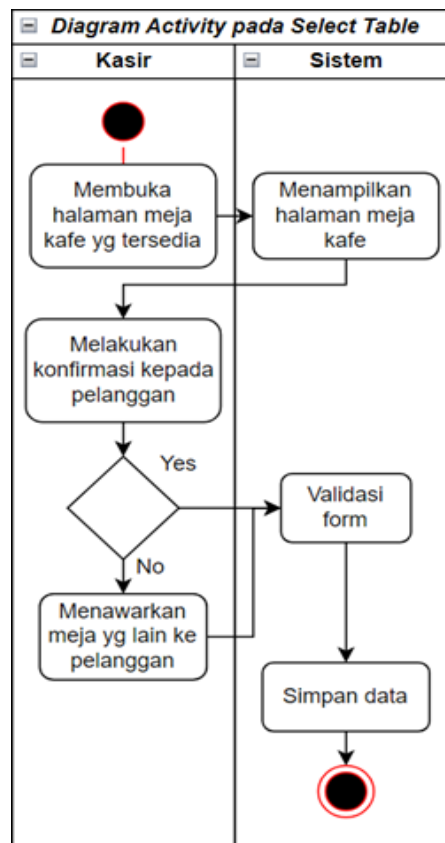
Gambar 2 Class Diagram



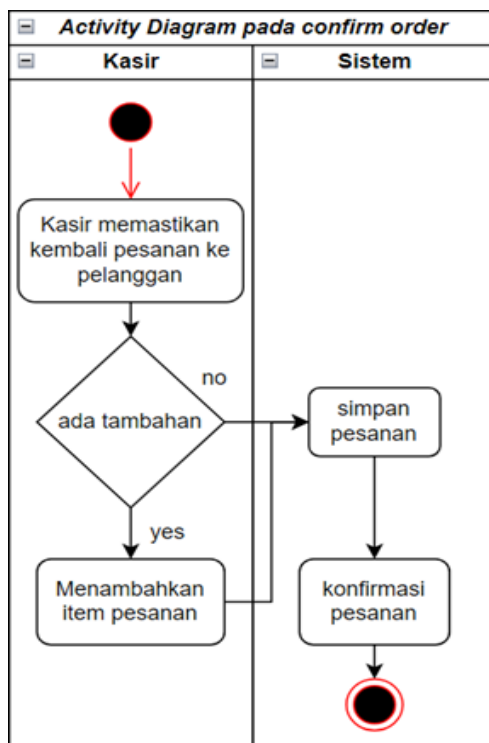
Gambar 3 Use Case Diagram



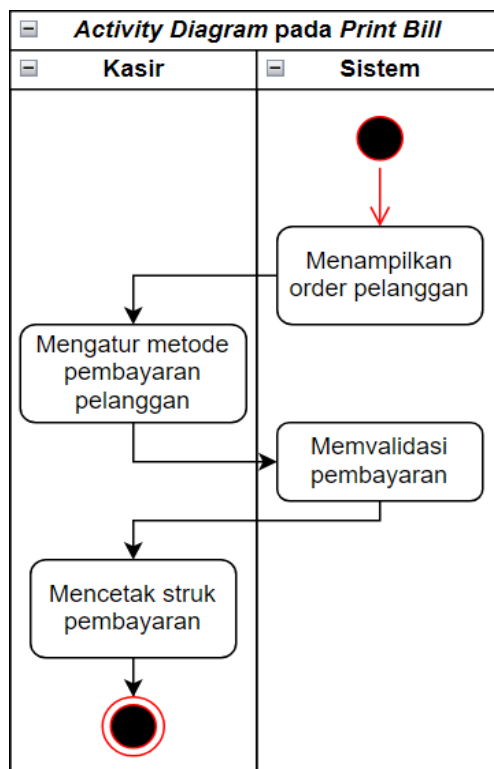
Gambar 4 Activity diagram Select Menu



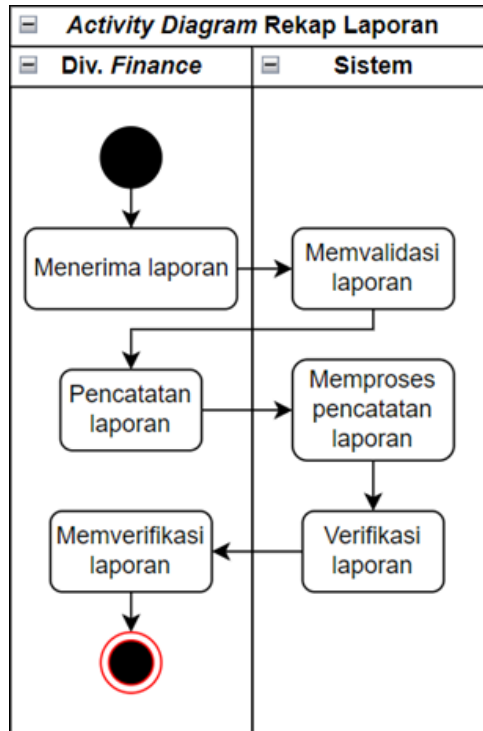
Gambar 5 Activity diagram Select Table



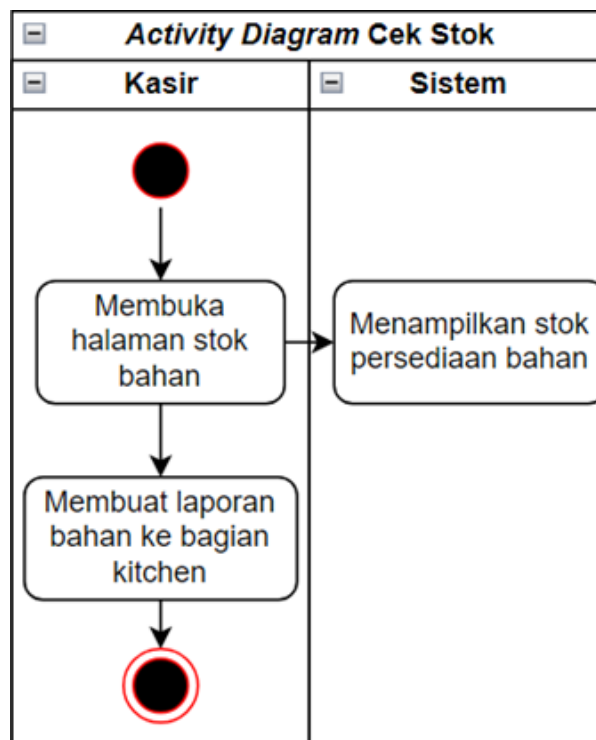
Gambar 6 Activity diagram Confirm Order dan tambah order



Gambar 7 Activity diagram Print Bill

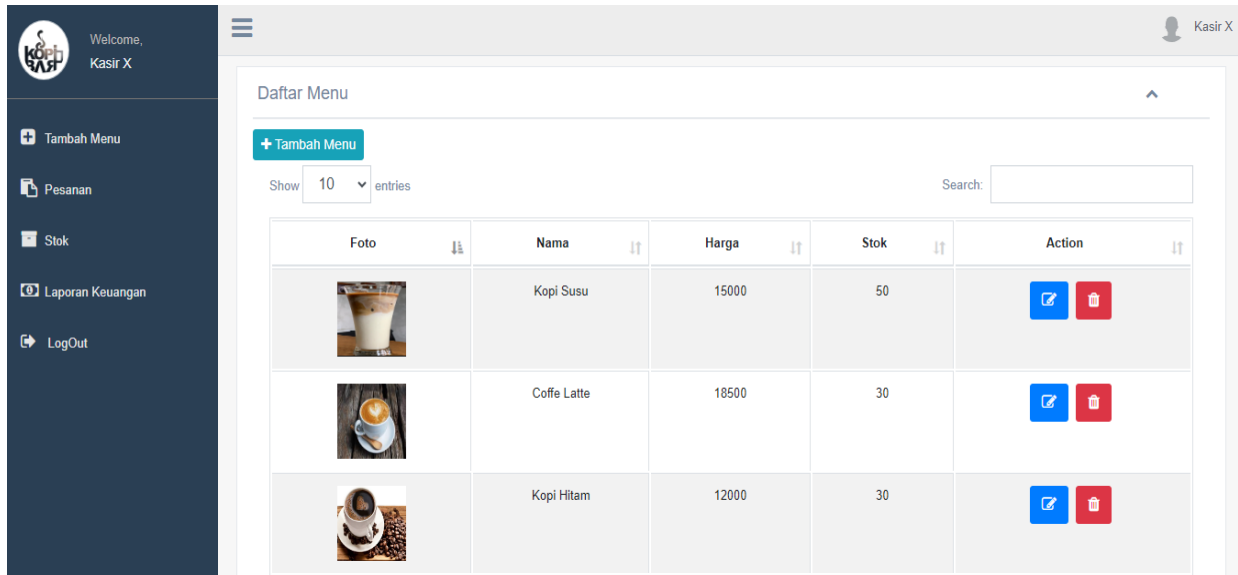


Gambar 8 Activity diagram Laporan Keuangan



Gambar 9 Activity diagram Cek Stok Bahan

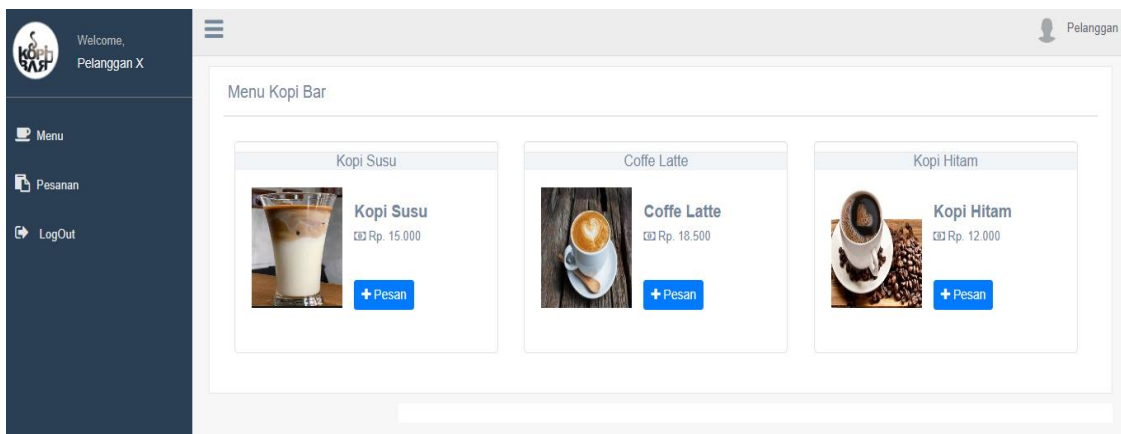
B. Implementasi



The screenshot shows the Kasir X dashboard. On the left is a sidebar with a logo and navigation links: 'Tambah Menu', 'Pesanan', 'Stok', 'Laporan Keuangan', and 'LogOut'. The main area is titled 'Daftar Menu' and includes a '+ Tambah Menu' button, a 'Show 10 entries' dropdown, and a search bar. Below these is a table with columns: Foto, Nama, Harga, Stok, and Action. The table lists three items: Kopi Susu (Rp. 15000, Stok 50), Coffe Latte (Rp. 18500, Stok 30), and Kopi Hitam (Rp. 12000, Stok 30). Each item has a photo and an action button with a pencil and trash icon.

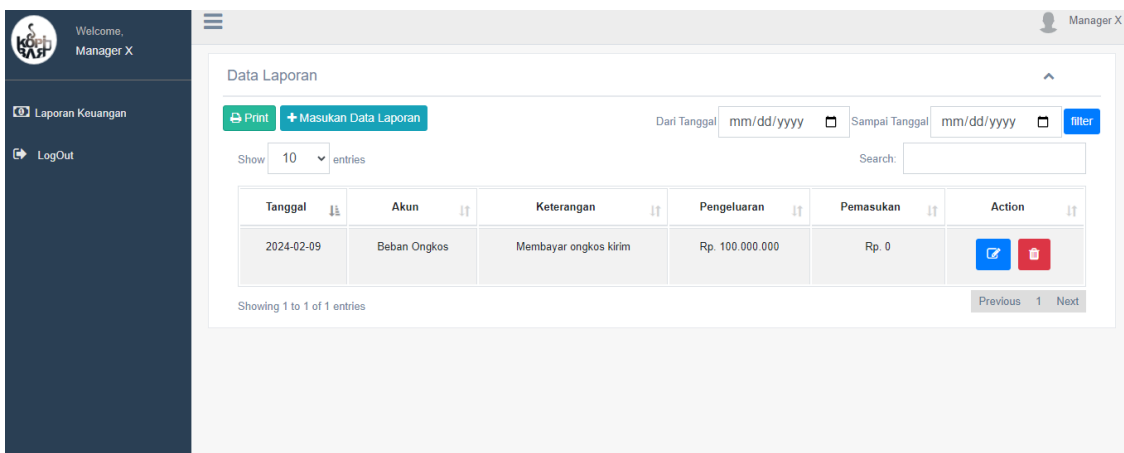
Foto	Nama	Harga	Stok	Action
	Kopi Susu	15000	50	 
	Coffe Latte	18500	30	 
	Kopi Hitam	12000	30	 

Gambar 10 Dashboard Kasir



The screenshot shows the Pelanggan dashboard. The sidebar has links for 'Menu', 'Pesanan', and 'LogOut'. The main area is titled 'Menu Kopi Bar' and displays three coffee items in a grid: Kopi Susu (Rp. 15.000), Coffe Latte (Rp. 18.500), and Kopi Hitam (Rp. 12.000). Each item has a photo and a '+ Pesan' button.

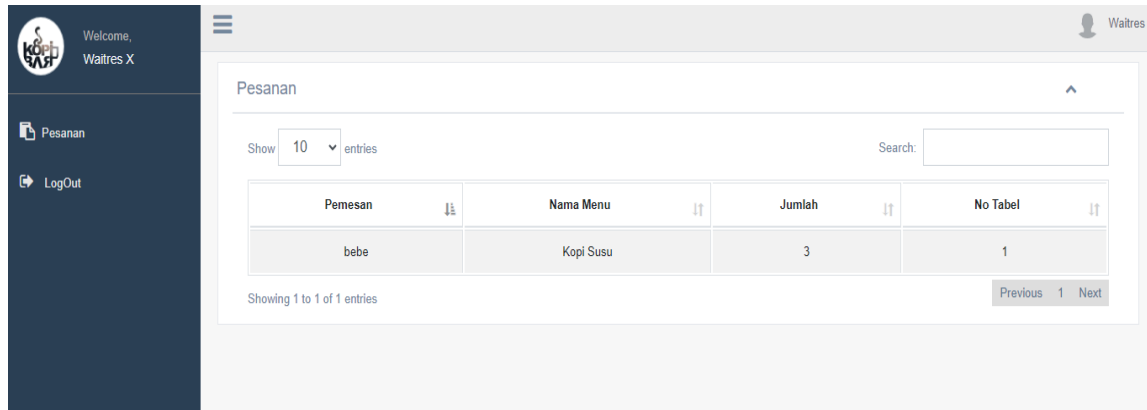
Gambar 11 Dashboard Pelanggan



The screenshot shows the Manager dashboard. The sidebar has links for 'Laporan Keuangan' and 'LogOut'. The main area is titled 'Data Laporan' and includes a 'Print' button, a '+ Masukan Data Laporan' button, date filters for 'Dari Tanggal' and 'Sampai Tanggal', a 'filter' button, and a search bar. Below these is a table with columns: Tanggal, Akun, Keterangan, Pengeluaran, Pemasukan, and Action. The table shows one entry for '2024-02-09' with 'Beban Ongkos' and 'Membayar ongkos kirim' for Rp. 100.000.000. The table also has a 'Showing 1 to 1 of 1 entries' footer and 'Previous', '1', and 'Next' navigation links.

Tanggal	Akun	Keterangan	Pengeluaran	Pemasukan	Action
2024-02-09	Beban Ongkos	Membayar ongkos kirim	Rp. 100.000.000	Rp. 0	 

Gambar 12 Dashboard Manager



Gambar 13 Dashboard Waitres

5 Kesimpulan (or Conclusion)

Pada Kopi Bar Depok, proses transaksi masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan sejumlah masalah signifikan. Proses ini melibatkan penggunaan kertas untuk pencatatan reservasi meja, pesanan, pembayaran, dan laporan, yang meningkatkan risiko kesalahan dan kerusakan data. Selain itu, ketiadaan sistem backup data memperburuk potensi kehilangan informasi penting. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan transaksi dan membuat laporan menjadi lama, mempengaruhi efisiensi operasional dan potensi pendapatan bisnis. Penerapan Sistem Informasi Transaksi berbasis web yang dirancang dalam penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem ini menawarkan solusi yang lebih terstruktur dan efisien untuk proses transaksi, menggunakan teknologi modern seperti PHP dan MySQL. Dengan sistem baru ini, pencatatan transaksi dan pengelolaan data menjadi lebih akurat dan cepat, mengurangi risiko kehilangan data serta mempercepat proses laporan.

Referensi (Reference)

- [1] Kartomo, & Sudarman, L. (2019). Buku Ajar Dasar-Dasar Akuntansi. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- [2] S. Gunawan, Artika Surniandari, and H. Rachmi, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Kasir Event Multi UMKM," vol. V, no. 1, pp. 135–138, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [3] Hartati, E. (2022). Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website pada CV. ASYURA. Klik - Jurnal Ilmu Komputer, 3(1), 12–18.
- [4] A. Herdiansah, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Pada Dealer Umkm," J. Format, vol. 9, pp. 81–90, 2020.
- [5] Al-Dhaheri, M. A., Mekakia-Maaza, N. E., Mouhadjer, H., & Lakhdari, A. (2020). Noninvasive blood glucose monitoring system based on near-infrared method. International Journal of Electrical and Computer Engineering, 10(2), 1736–1746. <https://doi.org/10.11591/ijece.v10i2.pp1736-1746>.
- [6] S. Khadafi, A. Salim, Nopendri, R. Prabowo, and A. Choirul, "Rancang Bangun Website UKM Reviora Tanggulangin Sidoarjo Menggunakan Metode Waterfall Sebagai Media Pemasaran Online," Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap., pp. 705–710, 2019.
- [7] Tuti Alawiyah, Rizqia Fauziah Rachma, Yani Sri Mulyani, Agung Baitul Hikmah (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Barang Milik Negara (SIPIRMIRA) Pada KPKNL Tasikmalaya.
- [8] Nugroho H., and Rohimi T. (2020), "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Penduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web", Vol.8, No. 1, pp. 1-15.
- [9] Darmansah, D.D. (2020), Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Jadwal Mata Pelajaran

- Siswa Secara Online Di Smpn 31 Padang Berbasis Web, JATISI (Jurnal Tek. Inform. Dan Sist. Informasi), Vol. 7, No. 3, pp. 451-456, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.490.
- [10] Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(2), 153–160. <https://doi.org/10.51170/jii.v5i2.66>.
- [11] Pawan, E., Thamrin, R. H. H., Hasan, P., Bei, S. H. Y., & Matu, P. (2021). Using Waterfall Method to Design Information System of SPMI STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 2(2), 34–39. <https://doi.org/10.29040/IJCIS.V2I2.29>.
- [12] Kurniawati and M. Badru, “Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” J. PROSISKO, vol. 8, no. 2, pp. 47–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [13] Gito Sugiyanto et al., Manajemen Sistem Informasi - Google Books, Pertama. Padang sumatra Barat, 2022.
- [14] U. Suprpto, Pemodelan Perangkat Lunak (kompetensi keahlian :Rekayasa perangkat Lunak). Gramedia Widiasaranan Indonesia, 2021.
- [15] Devi Yendrianof et al., Analisis dan Perancangan Sistem Informasi - Google Books, Cetakan 1. Yayasan Kita Menulis, 2022.