

Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Stok Air Galon Berbasis Website pada Usaha Depot Air Isi Ulang Cemani

Andreas Obrien Saragih^{1*}, Marta Ardiyanto², Aprilisa Arum Sari³

¹⁻³ Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: andreasobrien123@gmail.com

Abstract. *This research aims to design and build a website-based information system for gallon water sales and stock at the Cemani Refill Water Depot. The current problem is that the sales and stock recording process is still done manually, resulting in frequent recording errors, delays in reporting, and difficulties in monitoring inventory. This condition results in less effective and efficient operational processes. The system development method used in this research is a prototype method, which includes requirements gathering, prototype creation, prototype evaluation, system development, system testing, system evaluation, and system use. The system design was carried out using Unified Modeling Language (UML), while system testing utilized Black Box Testing. The result of this research is a web-based information system capable of managing sales data, gallon water stock data, customer data, and generating reports quickly and accurately. Based on the results of testing using the Black Box Testing method, all system features, such as login, customer data management, stock management, sales transactions, and report generation, functioned as expected without error. This system is expected to improve work efficiency, minimize recording errors, and facilitate business owners in monitoring business progress in real time.*

Keywords: *Information System; Sales; Stock; Water Depot; Website.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada usaha Depot Air Isi Ulang Cemani. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah proses pencatatan penjualan dan stok masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan, keterlambatan pembuatan laporan, serta kesulitan dalam memantau persediaan barang. Kondisi tersebut menyebabkan proses operasional menjadi kurang efektif dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototype yang meliputi tahap pengumpulan kebutuhan, pembuatan prototype, evaluasi prototype, pembangunan sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem. Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), sedangkan pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu membantu pengelolaan data penjualan, data stok air galon, data pelanggan, serta pembuatan laporan secara cepat dan akurat. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur pada sistem seperti login, pengelolaan data pelanggan, pengelolaan stok, transaksi penjualan, dan pembuatan laporan dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan tanpa mengalami kesalahan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mempermudah pemilik usaha dalam memantau perkembangan usaha secara real-time.

Kata kunci: Depot Air; Penjualan; Sistem Informasi; Situs Web; Stok.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin maju dan memberikan banyak manfaat dalam berbagai bidang usaha, termasuk usaha depot air isi ulang. Penggunaan teknologi dapat membantu proses kerja menjadi lebih cepat, mudah, dan teratur, terutama dalam pengelolaan data penjualan dan stok barang. Saat ini banyak usaha kecil maupun menengah mulai memanfaatkan sistem informasi berbasis website untuk membantu kegiatan operasional agar lebih efektif dan efisien. Depot Air Isi Ulang Cemani merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan air galon isi ulang. Dalam menjalankan usahanya, proses pencatatan penjualan dan stok air masih dilakukan secara manual menggunakan buku

catatan. Cara tersebut sering menimbulkan beberapa kendala, seperti kesalahan dalam pencatatan transaksi, data stok yang tidak sesuai, serta kesulitan saat membuat laporan penjualan. Selain itu, proses pencarian data juga membutuhkan waktu yang cukup lama karena semua data masih disimpan secara manual. Permasalahan lain yang sering terjadi adalah kurang tepatnya perhitungan stok air pada tandon. Penggunaan air yang berubah setiap hari membuat pencatatan stok menjadi sulit dilakukan secara akurat apabila masih menggunakan cara manual. Jika kondisi ini terus berlangsung, maka dapat mempengaruhi proses pelayanan kepada pelanggan dan menyulitkan pemilik usaha dalam memantau perkembangan usahanya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website yang dapat membantu proses pengelolaan data secara terkomputerisasi. Sistem ini diharapkan mampu mempermudah pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok air galon, penyimpanan data pelanggan, serta pembuatan laporan secara cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini, proses kerja pada Depot Air Isi Ulang Cemani dapat menjadi lebih efektif, mengurangi kesalahan pencatatan, dan membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang tersedia.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi penjualan merupakan sistem yang digunakan untuk membantu proses pengelolaan data penjualan secara terkomputerisasi agar proses transaksi menjadi lebih cepat, tepat, dan teratur. Sistem ini digunakan untuk mencatat transaksi penjualan, mengelola data barang, menyimpan data pelanggan, serta membuat laporan penjualan secara otomatis. Selain itu, Asih Della Saftini (2024) menjelaskan sistem informasi penjualan adalah sistem berbasis web yang dirancang untuk membantu proses pengelolaan data barang, stok, transaksi, dan laporan penjualan secara terkomputerisasi sehingga proses pencatatan menjadi lebih efektif dan efisien. Hidayat et al. (2025) menyatakan bahwa sistem penjualan berbasis web memungkinkan pengelolaan stok barang dan monitoring laporan secara real-time dibandingkan dengan sistem manual.

Lebih lanjut, Al Muftin and Hidayat (2023) Menjelaskan bahwa Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem yang terdiri dari serangkaian prosedur untuk mengelola seluruh proses penjualan, mulai dari pemesanan, pencatatan transaksi, perhitungan, pembuatan dokumen, hingga penyajian informasi yang dibutuhkan perusahaan. Sistem ini berfungsi mengolah data penjualan menjadi informasi yang berguna untuk mendukung operasional dan pengambilan keputusan bisnis.

Manajemen persediaan (Stok)

Manajemen persediaan atau stok merupakan proses pengelolaan barang yang bertujuan untuk menjaga ketersediaan barang agar tetap mencukupi kebutuhan usaha. Pengelolaan stok yang baik dapat membantu usaha dalam mengontrol jumlah persediaan, mengurangi risiko kehabisan stok, dan mempermudah proses pencatatan barang masuk maupun keluar. Nurcahyawati, Riyondha Aprilian Brahmantyo, and Januar Wibowo (2023) menyebutkan bahwa manajemen persediaan digunakan untuk mengelola persediaan barang agar dapat mengurangi keterlambatan pengiriman dan memastikan ketersediaan barang tetap terjaga. Sedangkan menurut Sari, Probonegoro, and Romadiana (2024) sistem berbasis web mampu mempermudah pengelolaan stok, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses pembuatan laporan.

Basis Data

Basis data atau database merupakan kumpulan data yang tersusun secara terstruktur dan saling berhubungan sehingga mempermudah proses penyimpanan, pengelolaan, dan pencarian data. Ega Seladevi, Desi Ramadani Putri, and Agung Wibowo (2025) basis data memiliki peran penting dalam pembangunan sistem informasi karena berfungsi sebagai tempat penyimpanan data agar sistem dapat berjalan dengan baik. Selain itu, Aulia et al. (2023) menyatakan bahwa basis data memiliki peran sentral dalam penyimpanan dan pengelolaan data yang terus berkembang sehingga dapat membantu proses pengambilan keputusan secara lebih efektif. Chairina and Candrasa (2022) Basis data atau database dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat berkumpul atau berkumpul. Data: representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang dibungkus dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Uml

Unified Modeling Language atau UML merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk merancang dan menggambarkan sistem perangkat lunak. Menurut(Ichsandi Yanto et al. 2025) UML digunakan sebagai standar pemodelan sistem untuk membantu pengembang dalam memahami kebutuhan pengguna dan merancang struktur sistem secara sistematis. Selain itu, Aryani, Aqil, and Paramita (2025) menjelaskan bahwa UML merupakan bahasa visual yang digunakan untuk mendokumentasikan dan membangun struktur perangkat lunak agar lebih terarah dan mudah dipahami. Noneng Marthiawati et al. (2024) Uml adalah metode pemodelan visual yang digunakan sebagai sarana untuk merancang sistem berorientasi objek. Diagram

UML yang sering digunakan adalah Diagram Kasus Penggunaan, Diagram Aktivitas, Diagram Urutan, Diagram Kelas, Diagram Mesin Keadaan, dan Diagram Komponen.

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian rancang bangun (*Research and Development*) yaitu penelitian yang bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani. Penelitian ini dilakukan untuk membantu proses pengelolaan data penjualan, stok, dan laporan agar lebih efektif dan terkomputerisasi.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian.

Diagram Alur penelitian pada Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian yang dilakukan mulai dari identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan. Metode yang digunakan adalah metode prototype dengan proses evaluasi berulang hingga prototype disetujui oleh pengguna.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada Depot Air Isi Ulang Cemani, proses pengelolaan penjualan dan stok air galon masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan. Cara tersebut sering menimbulkan beberapa kendala, seperti kesalahan dalam pencatatan transaksi penjualan, kesulitan dalam menghitung jumlah stok galon, serta keterlambatan dalam pembuatan laporan penjualan. Selain itu, pencarian data pelanggan maupun data transaksi juga membutuhkan waktu yang cukup lama karena data belum tersimpan secara terkomputerisasi.

Permasalahan lain yang ditemukan yaitu proses monitoring stok air pada tandon masih kurang efektif karena jumlah penggunaan air terus berubah setiap hari. Kondisi tersebut dapat menyebabkan ketidaksesuaian data stok dan menyulitkan pemilik usaha dalam memantau persediaan air secara akurat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis website yang mampu membantu proses pengelolaan data penjualan, data stok, dan laporan agar proses operasional usaha menjadi lebih efektif, cepat, dan terorganisir.

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan meliputi:

Observasi: Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses penjualan dan pengelolaan stok pada Depot Air Isi Ulang Cemani. Dari hasil observasi diketahui bahwa proses pencatatan penjualan dan stok masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan dan keterlambatan pembuatan laporan. **Wawancara:** Wawancara dilakukan kepada pemilik usaha untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta proses bisnis yang berjalan pada depot air isi ulang. **Studi Pustaka:** Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi penjualan, pengelolaan stok, website, database, dan metode pengembangan sistem. Referensi yang digunakan berasal dari jurnal-jurnal yang terdapat pada proposal penelitian

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani. Analisis ini dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik usaha mengenai proses bisnis yang sedang berjalan. Dari hasil analisis diketahui bahwa sistem yang digunakan sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan, keterlambatan pembuatan laporan, serta kesulitan dalam memantau stok air galon dan stok air pada tandon.

Berdasarkan permasalahan tersebut, sistem yang akan dibangun harus mampu membantu proses pengelolaan data penjualan, data pelanggan, data stok galon, dan data penggunaan air secara lebih efektif dan terkomputerisasi. Sistem juga diharapkan dapat mempermudah proses pencarian data, mempercepat pembuatan laporan, serta membantu pemilik usaha dalam memantau kondisi stok dan perkembangan usaha secara real-time. Selain itu, sistem perlu menyediakan fitur login, pengelolaan data pelanggan, pengelolaan stok, transaksi penjualan, monitoring tandon, dan laporan penjualan agar seluruh proses operasional dapat berjalan dengan lebih teratur dan efisien.

Perancangan Prototype

Perancangan prototype merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan untuk membuat rencana dengan cepat dan bertahap sehingga dapat dengan segera mengevaluasi kelebihan dan kekurangan dari prototype yang dirancang tersebut kepada calon pemakai (Kamal, Mardi, and Sakila 2023). Perancangan prototype dilakukan sebagai tahap awal dalam pembuatan sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani. Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal sistem berupa tampilan antarmuka (interface) dan alur kerja sistem sesuai kebutuhan pengguna yang telah diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Prototype dibuat untuk memberikan gambaran awal mengenai fitur dan fungsi sistem sebelum sistem dikembangkan secara penuh.

Dalam tahap perancangan prototype, sistem dirancang memiliki beberapa fitur utama seperti login pengguna, pengelolaan data pelanggan, pengelolaan stok galon, transaksi penjualan, monitoring penggunaan air pada tandon, dan pembuatan laporan penjualan. Rancangan prototype kemudian ditunjukkan kepada pengguna untuk memperoleh masukan terkait tampilan maupun fungsi sistem. Dengan adanya prototype, proses pengembangan sistem menjadi lebih mudah karena pengguna dapat mengetahui

gambaran sistem yang akan dibangun dan peneliti dapat melakukan perbaikan sesuai kebutuhan pengguna sebelum tahap pengembangan sistem dilakukan.

Evaluasi Prototype

Evaluasi prototype dilakukan setelah rancangan awal sistem selesai dibuat. Pada tahap ini prototype ditunjukkan kepada pengguna, yaitu pemilik usaha Depot Air Isi Ulang Cemani, untuk mengetahui apakah tampilan dan fungsi sistem sudah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Pengguna memberikan masukan terkait fitur sistem, tampilan antarmuka, serta alur proses yang terdapat pada sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website.

Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan prototype sebelum sistem dikembangkan secara penuh. Jika masih terdapat kekurangan atau fitur yang belum sesuai, maka prototype akan diperbaiki kembali hingga memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan adanya tahap evaluasi prototype, sistem yang dibangun dapat lebih sesuai dengan proses bisnis yang berjalan pada Depot Air Isi Ulang Cemani serta membantu meminimalkan kesalahan dalam proses pengembangan sistem.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Metode Prototype dipilih karena memudahkan peneliti dalam merancang sistem sesuai kebutuhan pengguna melalui proses evaluasi secara bertahap. Metode Prototype memiliki kelebihan yaitu mempermudah proses komunikasi antara pengembang dan pengguna, mempercepat proses evaluasi sistem, serta membantu meminimalkan kesalahan dalam pengembangan sistem. Dalam penelitian ini, metode Prototype digunakan karena sistem yang dibangun harus menyesuaikan proses bisnis pada Depot Air Isi Ulang Cemani, terutama pada pengelolaan data penjualan, stok air galon, dan laporan penjualan.



Gambar 2. Diagram Alur Metode.

Adapun tahapan metode Prototype meliputi:

Pengumpulan Kebutuhan: Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik usaha. Peneliti mengumpulkan informasi mengenai proses penjualan, pengelolaan stok, pencatatan pelanggan, dan pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual. Dari hasil analisis tersebut diperoleh kebutuhan sistem yang akan dibangun, seperti fitur pengelolaan data penjualan, data pelanggan, data stok air galon, dan laporan penjualan. **Membangun Prototype** Tahap berikutnya adalah membuat rancangan awal sistem berupa tampilan antarmuka dan alur sistem yang akan digunakan sebagai gambaran awal

Evaluasi Prototype: Prototype yang telah dibuat kemudian ditunjukkan kepada pengguna untuk dilakukan evaluasi. Pada tahap ini pengguna memberikan masukan terkait tampilan maupun fungsi sistem yang telah dibuat. Jika masih terdapat kekurangan atau fitur yang belum sesuai kebutuhan, maka prototype akan diperbaiki kembali hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna..

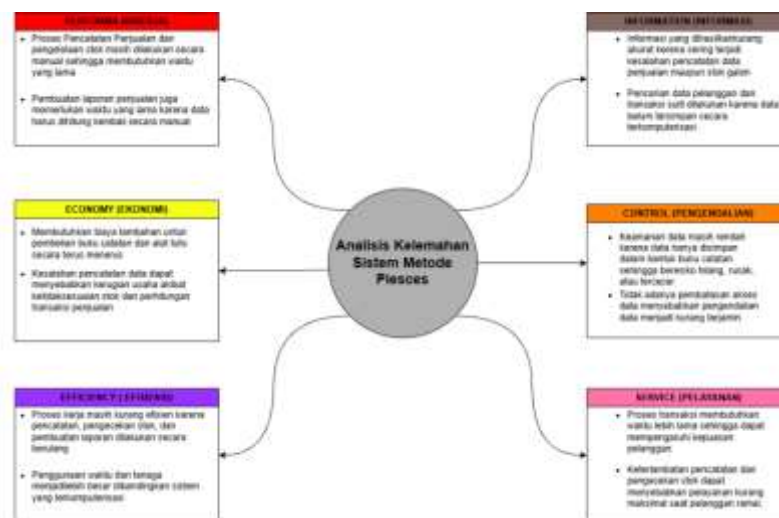
Pengujian Sistem: Prototype yang telah dibuat kemudian ditunjukkan kepada pengguna untuk dilakukan evaluasi. Pada tahap ini pengguna memberikan masukan terkait tampilan maupun fungsi sistem yang telah dibuat. Jika masih terdapat kekurangan atau fitur

yang belum sesuai kebutuhan, maka prototype akan diperbaiki kembali hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Implementasi Sistem: Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian meliputi proses login, pengelolaan data penjualan, pengelolaan stok, pengelolaan data pelanggan, dan pembuatan laporan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kelemahan Sistem Menggunakan Metode Pisces



Gambar 3. Metode Pisces.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proses pengelolaan penjualan dan stok pada Depot Air Isi Ulang Cemani yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menimbulkan beberapa kendala, seperti kesalahan pencatatan transaksi, ketidaksesuaian data stok, keterlambatan pembuatan laporan, serta kesulitan dalam pencarian data. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu membantu proses pengelolaan data secara lebih efektif dan terkomputerisasi. merancang dan membangun sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis m menggunakan metode Prototype. Sistem yang dibangun mampu membantu proses pengelolaan data penjualan, data pelanggan, pengelolaan stok air galon, serta pembuatan laporan secara lebih cepat dan akurat.

Selain itu, penggunaan sistem berbasis website juga mempermudah pemilik usaha dalam memantau perkembangan usaha dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Berdasarkan hasil pengujian seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem informasi

penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan usaha

Workflow Diagram



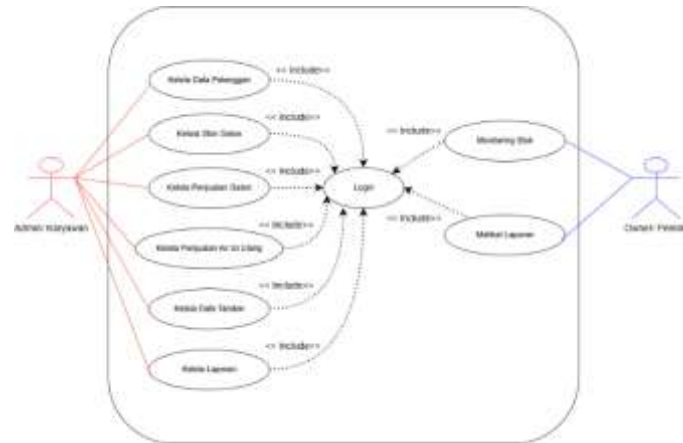
Gambar 4. workflow diagram.

Workflow diagram menggambarkan alur kerja sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani. Proses dimulai ketika pengguna melakukan login ke dalam sistem. Setelah berhasil login, pengguna dapat mengakses dashboard dan memilih menu yang dibutuhkan, seperti data pelanggan, data stok, penjualan galon, penjualan air isi ulang, data tandon, dan laporan.

Selanjutnya pengguna dapat melakukan pengelolaan data sesuai kebutuhan. Data yang telah diinput akan disimpan ke dalam database dan sistem akan memperbarui stok secara otomatis berdasarkan transaksi yang terjadi. Setelah itu, sistem dapat menghasilkan

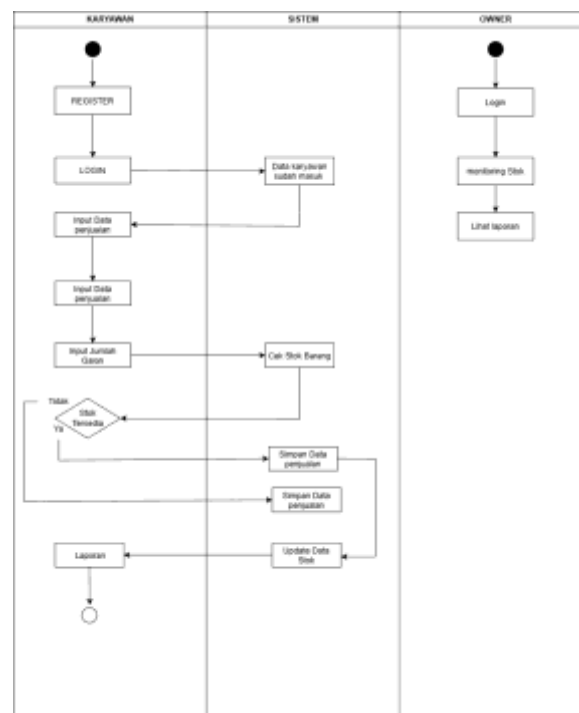
laporan yang digunakan oleh owner untuk memantau aktivitas penjualan dan kondisi stok. Setelah seluruh proses selesai dilakukan, pengguna dapat keluar dari sistem melalui fitur logout.

Use Case



Gambar 5. Use Case.

Diagram Aktivty



Gambar 6. Activity Diagram Proses.

Diagram activity tersebut menggambarkan alur proses sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani yang melibatkan karyawan, sistem, dan owner. Proses dimulai ketika karyawan melakukan registrasi dan login ke dalam sistem. Setelah berhasil login, karyawan dapat menginput data penjualan dan jumlah galon

yang dibeli pelanggan. Selanjutnya, sistem akan melakukan pengecekan stok barang untuk memastikan ketersediaan stok air galon sebelum transaksi diproses lebih lanjut.

Apabila stok tersedia, maka sistem akan menyimpan data penjualan dan secara otomatis memperbarui data stok yang ada. Setelah proses tersebut selesai, sistem menghasilkan laporan yang dapat digunakan untuk memantau data penjualan dan stok. Selain itu, owner juga dapat login ke dalam sistem untuk melakukan monitoring stok dan melihat laporan penjualan. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan penjualan dan stok menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mempermudah pemilik usaha dalam memantau perkembangan usaha.

Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram.

Class diagram yang dibuat menggambarkan struktur sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani. Diagram tersebut terdiri dari beberapa kelas utama yaitu Admin, Pelanggan, Penjualan, Stok, dan Laporan yang saling berhubungan dalam proses pengelolaan sistem.

Class Admin memiliki atribut berupa id_admin, nama, username, dan password yang digunakan sebagai data login pengguna sistem. Selain itu, class Admin memiliki method login (), logout (), dan Kelola data () yang berfungsi untuk mengakses dan mengelola sistem. Admin memiliki hubungan dengan class Pelanggan, Penjualan, Stok, dan Laporan karena admin bertugas mengelola seluruh data pada sistem. Class Pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan yang terdiri dari id_pelanggan, nama, alamat, dan no_hp. Pada class ini terdapat method tambahdata(), ubahdata(), dan hapusdata() yang digunakan untuk mengelola data pelanggan. Data pelanggan tersebut akan digunakan pada proses transaksi penjualan. Class Penjualan berfungsi untuk menyimpan data transaksi penjualan air galon. Atribut yang terdapat

pada class ini yaitu `id_penjualan`, `tanggal`, `total_harga`, `jumlah_galon`, dan `id_pelanggan`. Selain itu terdapat method `simpandata()` dan `hitungtotal()` yang digunakan untuk menyimpan transaksi dan menghitung total pembayaran pelanggan. Class `Stok` digunakan untuk mengelola persediaan air galon dan stok air. Pada class ini terdapat atribut `id_stok`, `jumlah_galon`, `stok_air`, dan `tanggal_update`. Method `tambahStok()`, `updateStok()`, dan `cekStok()` digunakan untuk menambah, memperbarui, dan mengecek jumlah stok yang tersedia pada sistem. Sedangkan class `Laporan` digunakan untuk menyimpan dan menampilkan laporan penjualan maupun stok. Atribut pada class ini terdiri dari `id_laporan`, `tanggal`, dan `jenis_laporan`. Method `cetaklaporan()` dan `tampilLaporan()` digunakan untuk menampilkan serta mencetak laporan yang dibutuhkan oleh admin maupun owner.

Secara keseluruhan, class diagram tersebut menggambarkan struktur database dan hubungan antar data pada sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website. Diagram ini membantu dalam proses perancangan sistem agar pengelolaan data penjualan, pelanggan, stok, dan laporan dapat berjalan secara terstruktur dan saling terhubung.

Tampilan Website



Gambar 8. Karyawan Login.

Registrasi dan Login karyawan melakukan registrasi akun dan mengisi nama, email, mengisi role, dan kata sandi. Setelah akun terdaftar, karyawan dapat melakukan login untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia.



Gambar 9. Dashboard Karyawan.

Dashboard karyawan setelah login, karyawan bisa melihat total pelanggan yang sudah terdaftar sebagai member, total penjualan, dan total stok galon.

No	Nama	Alamat	No HP	Aksi
1	Yuda	Indramayu	0812745677	Edit Hapus
2	Bika	Arjuna	081273103408	Edit Hapus
3	Jaki	Arjuna	081208070808	Edit Hapus
4	Andriani	Arjuna	081208108007	Edit Hapus
5	Andriani	Arjuna	081208108008	Edit Hapus
6	Jaki	Arjuna	081273103417	Edit Hapus

Gambar 10. Data pelanggan.

Pada halaman data pelanggan ditampilkan tabel yang berisi informasi pelanggan seperti nama pelanggan, alamat, dan nomor handphone. Selain itu, terdapat tombol “Tambah Pelanggan” yang digunakan untuk menambahkan data pelanggan baru ke dalam sistem. Sistem juga menyediakan fitur pencarian pelanggan untuk mempermudah pengguna dalam mencari data tertentu. Pada bagian aksi terdapat tombol edit dan hapus yang digunakan untuk mengubah maupun menghapus data pelanggan.

No	Merk	Stok Saat Ini
1	Arjuna	2
2	Arjuna	3
3	Arjuna	20

Gambar 11. Data Stok.

Halaman ini digunakan untuk mengelola data stok galon yang tersedia pada depot air. Pada bagian atas halaman terdapat form untuk menambahkan merek air galon baru dengan mengisi nama merek dan jumlah stok awal. Setelah data diisi, pengguna dapat menekan tombol “Tambah Merek” untuk menyimpan data merek galon baru ke dalam sistem.

No	Pelanggan	Merk Air Galon	Jumlah Stok	Harga	Total	Tanggal	Aksi
1	Yuda	Arjuna	1	Rp 7.000	Rp 7.000	2024-05-04	Edit Hapus
2	Andriani	Arjuna	5	Rp 7.000	Rp 35.000	2024-05-04	Edit Hapus
3	Jaki	Arjuna	5	Rp 7.000	Rp 35.000	2024-05-04	Edit Hapus
4	Andriani	Arjuna	5	Rp 7.000	Rp 35.000	2024-05-04	Edit Hapus
5	Jaki	Arjuna	10	Rp 2.000	Rp 20.000	2024-05-04	Edit Hapus
6	Jangan	Arjuna	10	Rp 5.000	Rp 50.000	2024-05-04	Edit Hapus

Gambar 12. Penjualan Galon.

Halaman ini digunakan untuk mengelola data transaksi penjualan air galon yang dilakukan kepada pelanggan. Pada bagian atas halaman terdapat tombol “Input Penjualan” yang berfungsi untuk menambahkan data transaksi baru ke dalam sistem. Selain itu, tersedia juga fitur pencarian yang digunakan untuk mencari data penjualan berdasarkan nama pelanggan atau tanggal transaksi sehingga memudahkan pengguna dalam menemukan data yang dibutuhkan.

The screenshot shows the 'Penjualan Isi Ulang Air' (Air Refill Sales) screen. The interface includes a sidebar with navigation options: Dashboard, Data Penjualan, Data Stok, and Laporan. The main area displays a summary of the current transaction: 'Pengisian Air 15 Liter' for '20 Liter' at a price of 'Rp 10.000'. Below this, a table lists the items being refilled, including 'Air', 'Gelas', 'Botol', and 'Kardus', with their respective quantities and prices.

No	Nama Produk	Liter	Harga per Liter	Total	Tanggal	Aksi
1.	Air	20 L	Rp 5.000	Rp 10.000	2023-09-20	Detail
2.	Gelas	100	Rp 5.000	Rp 50.000	2023-09-20	Detail
3.	Botol	10	Rp 5.000	Rp 50.000	2023-09-20	Detail
4.	Kardus	10	Rp 5.000	Rp 50.000	2023-09-20	Detail

Gambar 13. Penjualan Air Isi Ulang.

Halaman ini digunakan untuk mengelola transaksi penjualan air isi ulang kepada pelanggan. Pada bagian atas halaman terdapat informasi penggunaan air hari ini yang menampilkan jumlah total liter air isi ulang yang terjual dalam satu hari. Informasi tersebut membantu pengguna dalam memantau penggunaan air secara langsung dan memudahkan pengawasan terhadap stok air yang tersedia pada tandon.

The screenshot displays the 'Depot Air' web application. The header includes the title 'Depot Air' and the subtitle 'Sistem Informasi Pergerakan & Stok Air Galeri'. The main content area is titled 'Monitoring Tandon Air'. It features a status bar with 'Air Penuh: 2000 Liter' and 'Sisa Air: 177 Liter'. Below this, there are two main sections: 'Isi Ulang Tandon' and 'Pemakaian Air Tandon'. The 'Isi Ulang Tandon' section has a 'Pembelian Tandon' input field and a 'Pembelian Air 50 Liter' button. The 'Pemakaian Air Tandon' section has an 'Isi' input field and a 'Pembelian Air 50 Liter' button. A sidebar on the left contains navigation links: 'Dashboard', 'Data Pergerakan', 'Data Stok', 'Pembelian Tandon', 'Pembelian Air 50 Liter', 'Isi Ulang Tandon', and 'Pemakaian Air Tandon'.

Gambar 14. Data Tandon.

Tanggal	Uraian	Keterangan
2024-05-24	20	Pengisian Air ke Ujung
2024-05-26	10	Pengisian Air ke Ujung
2024-05-28	5	Pengisian Air ke Ujung
2024-05-29	8	Pengisian Air ke Ujung
2024-05-30	10	Pengisian Air ke Ujung
2024-05-31	20	Pengisian Air ke Ujung
2024-05-31	100	
2024-05-31	5	
2024-05-31	5	
2024-06-01	100	
2024-06-01	100	

Gambar 15. Data Tandon.

Halaman ini digunakan untuk memantau dan mengelola jumlah air yang tersedia pada tandon depot. Pada bagian atas halaman terdapat informasi mengenai total isi awal air pada tandon dan jumlah sisa air yang masih tersedia. Informasi tersebut membantu pengguna dalam mengetahui kondisi persediaan air secara real-time sehingga proses pengawasan stok air menjadi lebih mudah dan terkontrol.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan dan stok air galon berbasis website pada Depot Air Isi Ulang Cemani berhasil dibangun dan mampu membantu proses pengelolaan usaha menjadi lebih efektif dan terkomputerisasi. Sistem ini dapat digunakan untuk mengelola data pelanggan, data penjualan galon, penjualan air isi ulang, pengelolaan stok galon, serta monitoring penggunaan air pada tandon secara lebih mudah dan akurat. Selain itu, sistem juga membantu karyawan dan owner dalam melakukan pencatatan transaksi, memantau stok, dan membuat laporan penjualan secara cepat sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

Adapun saran untuk pengembangan sistem selanjutnya yaitu menambahkan fitur notifikasi otomatis ketika stok galon atau air tandon mulai menipis agar proses pengisian ulang dapat dilakukan lebih cepat. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan menjadi berbasis mobile agar lebih mudah diakses melalui smartphone. Penambahan fitur grafik penjualan, laporan keuangan, dan pemesanan online diharapkan dapat membantu pemilik usaha dalam memantau perkembangan usaha secara lebih detail. Peningkatan keamanan sistem seperti penggunaan enkripsi password dan backup database secara otomatis juga perlu dilakukan agar data pada sistem lebih aman dan terjaga.

Kesimpulan ditulis secara singkat yaitu mampu menjawab tujuan atau permasalahan penelitian dengan menunjukkan hasil penelitian atau pengujian hipotesis penelitian, **tanpa** mengulang pembahasan. Kesimpulan ditulis secara kritis, logis, dan jujur berdasarkan fakta hasil penelitian yang ada, serta penuh kehati-hatian apabila terdapat upaya generalisasi. Bagian kesimpulan dan saran ini ditulis dalam bentuk paragraf, tidak menggunakan penomoran atau *bullet*. Pada bagian ini juga dimungkinkan apabila penulis ingin memberikan saran atau rekomendasi tindakan berdasarkan kesimpulan hasil penelitian. Demikian pula, penulis juga

sangat disarankan untuk memberikan ulasan terkait keterbatasan penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, teman-teman, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi selama proses penyusunan penelitian ini sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR REFERENSI

- Al Muftin, F. I., & Hidayat, F. (2023). Sistem informasi penjualan. *Zona Komputer: Program Studi Sistem Informasi Universitas Batam*, 13(3). <https://doi.org/10.37776/zkomp.v13i3.1461>
- Aryani, Y., Aqil, I., & Paramita, B. (2025). Penerapan Unified Modeling Language (UML) pada digitalisasi sistem informasi perpustakaan. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 1032–1040. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5153>
- Asih, D. S. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan sembako pada Toko Misman. *Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 3(1), 142–147. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.339>
- Aulia, B. W., Rizki, M., Prindiyana, P., & Surgana, S. (2023). Peran krusial jaringan komputer dan basis data dalam era digital. *JUSTINFO: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1253>
- Burhani, I., Soderi, A., Diantoro, K., & Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Mercusuar. (2025). Perbandingan metodologi SDLC waterfall dan agile dalam rencana pengembangan sistem informasi kepatuhan. *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 5(2), 147–154.
- Chairina, C., & Candrasa, L. (2022). Peran manajemen arsip dalam pengamanan database. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4). <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i4.471>
- Ega Seladevi, D. R. P., & Wibowo, A. (2025). Model penelitian basis data untuk sistem informasi skala besar. *Jurnal Informatika dan Kesehatan*, 2(2), 99–107. <https://doi.org/10.35473/ikn.v2i2.3804>
- Hidayat, M. T., Mulyani, T. D., Syafiq, M. M., & Vernanda, D. (2025). Web-based stock management and sales information system for grocery store Jafa Partners. *Expert Net: Exploration Journal of Technological Education Trends*, 2(1), 9–19. <https://doi.org/10.59923/expertnet.v2i1.283>
- Hilmy, A., Aprilianto, R. A., Setiowati, S., & Sudradjat, I. (2025). Monitoring dan pengisian air galon otomatis menggunakan RFID berbasis Internet of Things. *Electrices*, 7(2), 86–93. <https://doi.org/10.32722/ees.v7i2.7737>

- Ichsandi Yanto, W., Alhaq, H., Sari, R. S., & Juanda, M. (2025). Impression: Jurnal Teknologi dan Informasi. *Teknologi dan Informasi*, 4(2).
- Kamal, S., Mardi, Y., & Sakila, R. (2023). Perancangan prototype sistem informasi rawat jalan pada RSUD Aisyah Padang tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 8(1). <https://doi.org/10.52943/jipiki.v8i1.1179>
- Marthiawati, N., Kurniawansyah, K., Nugraha, H., & Khairunnisa, F. (2024). Pelatihan pembuatan UML (Unified Modelling Language) menggunakan aplikasi Draw.io pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi. *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi Sosial dan Pengabdian*, 1(2). <https://doi.org/10.62383/transformasi.v1i2.109>
- Nurchayawati, V., Brahmanyto, R. A., & Wibowo, J. (2023). Manajemen persediaan menggunakan metode safety stock dan reorder point. *Jurnal Sains dan Informatika*, 9, 89–99. <https://doi.org/10.34128/jsi.v9i1.431>
- Nurlaela, D., & Utami, L. D. (2023). Rancang bangun sistem informasi penjualan air isi ulang. *JAIS: Journal of Accounting Information System*, 3(1), 13–19. <https://doi.org/10.31294/jais.v3i1.2333>
- Qifli Ilhamdi, J., Julkarnain, M., & Yuliadi, Y. (2024). Sistem informasi administrasi UKM Racana Olat Maras–Ai Renung Universitas Teknologi Sumbawa berbasis website. *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(3), 4309–4315. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9905>
- Rizaldi, F., Tshivana, J., Siregar, K. A. H., Anggraini, N., & Saputri, R. (2025). Model waterfall dalam pengembangan perangkat lunak: Tinjauan literatur tentang. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 15(1), 30–35.
- Saftini, A. D. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan sembako pada Toko Misman. *Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 3(1), 142–147. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.339>
- Sari, L. I., Probonegoro, W. A., & Romadiana, P. (2024). Sistem web inventaris: Optimalisasi logistik dan stok dari gudang ke Toko Awanda. *JSAI: Jurnal Scientific and Applied Informatics*, 7(1), 96–105. <https://doi.org/10.36085/jsai.v7i1.6018>
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). Pengenalan pemrograman web: Pembuatan aplikasi web sederhana dengan PHP dan MySQL. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), 68–82. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.156>
- Suripah, T. A. S. (2024). Sistem informasi penjualan air galon berbasis web. *JETI: Jurnal Elektro dan Teknologi Informasi*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.26877/jeti.v2i2.243>
- Wahyudi, T., Sahay, A. S., & Sylviana, F. (2022). Perancangan sistem informasi penjualan air galon isi ulang di Kota Palangka Raya berbasis web. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(2), 151–160. <https://doi.org/10.47111/jointecoms.v2i2.8851>