



# Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Air Galon Berbasis Web Menggunakan Metode RAD

Muhammad Rizal<sup>\*</sup>, Galet Guntoro Setiaji, Badroe Zaman

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Semarang, Kota Semarang, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>rmuh04@gmail.com, <sup>2</sup>gallet@usm.ac.id, <sup>3</sup>badroezaman@usm.ac.id

Email Penulis Korespondensi: rmuh04@gmail.com

**Abstrak**—Pemanfaatan teknologi digital pada masa kini menjadi unsur penting dalam upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan usaha, termasuk pada bidang depot air. Pada Depot Air Tirta Kencana Kabupaten Demak, proses pemesanan dan pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual, sehingga dapat menyebabkan pengolahan data berjalan lambat, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, dan membuat pelayanan kepada pelanggan belum berlangsung secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem pemesanan depot air melalui website dengan menerapkan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD). Data kajian dikumpulkan melalui proses observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengujian sistem dilaksanakan terhadap 13 responden untuk menilai fungsionalitas sistem serta kemudahan penggunaannya melalui *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test*. Sistem yang dihasilkan dilengkapi dengan fitur pengelolaan data pelanggan, pemesanan transaksi, dan informasi penjualan yang saling terintegrasi dalam satu platform. Integrasi fitur tersebut membantu proses pemesanan, pencatatan, dan pemantauan transaksi menjadi lebih terarah sesuai kebutuhan operasional depot. Selain itu, sistem juga memudahkan pengguna mengakses data pesanan secara lebih cepat dan tertata. Berdasarkan hasil pengujian, sistem informasi berbasis web mampu mendukung proses pencatatan transaksi menjadi lebih cepat, teratur, dan mudah dikelola. Selain itu, sistem memperoleh tingkat keberhasilan pengujian sebesar 80% serta mampu membantu pemantauan pemesanan dan transaksi secara lebih akurat. Kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan sistem pemesanan dan pengelolaan transaksi yang terintegrasi dalam satu platform sehingga proses operasional depot dapat dipantau secara lebih terstruktur. Berdasarkan temuan tersebut, sistem ini juga dapat menunjang penentuan keputusan usaha secara semakin efektif serta membantu meningkatkan kualitas operasional depot air.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Pemesanan; Air Galon; Berbasis Web; RAD

**Abstract**—The utilization of digital technology has become an essential aspect of improving business management effectiveness, including in the water refill depot sector. At Air Tirta Kencana Depot in Demak Regency, the ordering process and transaction recording are still carried out manually, resulting in slower data processing, an increased risk of recording errors, and customer service that has not been performed optimally. This study aimed to develop a website-based water gallon ordering system by applying the *Rapid Application Development* (RAD) approach. Research data were collected through observation, interviews, and literature studies. System testing was conducted involving 13 respondents to evaluate system functionality and usability using *Black Box Testing* and *User Acceptance Testing*. The developed system was equipped with integrated features for customer data management, transaction ordering, and sales information within a single platform. The integration of these features facilitated ordering, recording, and transaction monitoring processes in a more organized manner according to the operational needs of the depot. In addition, the system enabled users to access order information more quickly and systematically. Based on the testing results, the web-based information system was able to support transaction recording processes to become faster, more organized, and easier to manage. Furthermore, the system achieved a testing success rate of 80% and assisted in monitoring orders and transactions more accurately. The contribution of this research lies in the development of an integrated ordering and transaction management system within a single platform, enabling depot operational processes to be monitored in a more structured manner. Based on these findings, the system also supports more effective business decision-making and helps improve the overall operational quality of the water depot.

**Keywords:** Information System; Ordering; Gallon Water; Web Based; RAD

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini memberikan peran besar terhadap kegiatan operasional berbagai sektor usaha, termasuk di usaha depot air minum. Pemanfaatan sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan data pelanggan, produk, serta transaksi pemesanan dilakukan dengan lebih cepat, efisien, dan akurat. Dalam operasional depot air, aktivitas utama meliputi pengelolaan data pelanggan, produk, serta transaksi pemesanan, yang membutuhkan ketelitian dalam pencatatan. Banyak depot air masih mengandalkan pencatatan pemesanan manual tanpa dukungan sistem digital sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan, keterlambatan pengolahan data, serta menurunnya efektivitas pelayanan kepada pelanggan. Kondisi ini berdampak pada keakuratan informasi, efisiensi operasional, dan kualitas layanan secara keseluruhan (Turangan et al., 2025).

Kondisi serupa ditemukan pada Depot Air Tirta Kencana, karena proses pemesanan dan pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual. Keadaan ini menyebabkan proses pemesanan belum optimal, serta pengelolaan data kurang cepat. Penelitian pada depot windy menjelaskan bahwa sistem pemesanan digital mampu mempermudah koordinasi antara pelanggan dan petugas, mengurangi risiko kehilangan galon, serta meningkatkan pelayanan melalui proses transaksi secara real-time (Laila & Silalahi, 2023). Dengan adanya sistem digital, proses pemesanan dapat dilakukan lebih terstruktur sehingga memudahkan pegawai dalam mengelola pesanan pelanggan. Selain itu, pemilik dapat memantau aktivitas pemesanan secara langsung, meminimalkan risiko kesalahan, serta mempermudah koordinasi antara pegawai dan pelanggan agar pelayanan tetap konsisten dan tepat waktu.



Penelitian (Andini & Nugroho, 2024) pada depot air bersih berkah dalam menunjukkan bahwa proses penerimaan pesanan yang masih dilakukan secara manual belum efisien karena pelanggan perlu mengunjungi depot secara langsung atau melakukan pemesanan melalui telepon. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pelayanan menjadi kurang praktis dan berpotensi menimbulkan keterlambatan pengiriman. Oleh karena itu, sistem pemesanan air berbasis website dirancang agar pelanggan dapat melakukan pemesanan dari rumah, sedangkan pihak depot dapat mengonfirmasi pesanan dan mengatur pengiriman dengan lebih terarah. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat mendukung usaha depot air dalam mengelola pemesanan secara lebih mudah, tertata, dan sesuai kebutuhan operasional..

Penelitian (T.A.S.Syukron et al., 2023) juga menjelaskan bahwa sistem informasi penjualan air galon berbasis web dapat mendukung pengelolaan data pemesanan, data produk, transaksi penjualan, serta penyusunan laporan secara lebih akurat. Sistem yang dikembangkan memperoleh hasil pengujian kelayakan sebesar 91,6% dari aspek kemanfaatan, kemudahan penggunaan, dan tampilan antarmuka, serta hasil pengujian oleh validator ahli menunjukkan tingkat keberhasilan 100%. Hasil tersebut memperkuat bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan transaksi dan menunjang operasional usaha air galon secara lebih efisien.

Sistem informasi berbasis web dapat menyatukan fitur pemesanan, pengelolaan data pelanggan, serta pencatatan transaksi ke dalam satu wadah yang tertata. Dengan adanya sistem tersebut, pegawai dapat menangani pesanan dan data pelanggan secara lebih optimal, sementara pelanggan dapat melakukan pemesanan dengan proses yang lebih praktis dan cepat. Di sisi lain, pemilik usaha dapat mengawasi aktivitas transaksi secara langsung sehingga pelayanan dapat berjalan lebih teratur dan efisien. Penelitian pada (Nurlaela & Utami, 2023) CV. Samudra Buana membuktikan bahwa sistem informasi penjualan depot air isi ulang mampu membantu pemilik usaha dalam mencatat transaksi serta menyusun laporan bulanan dengan lebih mudah dan akurat. Selain itu, sistem digital juga dapat menunjang penyimpanan data historis sebagai dasar evaluasi kinerja dan penyusunan strategi usaha secara lebih efektif.

Selain meningkatkan efisiensi, sistem berbasis web memberikan keteraturan dalam pengelolaan data. Database yang tersusun rapi memungkinkan pegawai mengelola data pelanggan dan transaksi dengan lebih terorganisir, sementara pemilik usaha dapat memantau aktivitas pemesanan serta mengambil keputusan operasional secara lebih cepat dan tepat. Penelitian pada perpustakaan fakultas saintek UINSU menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat membantu pengelolaan data dan pembuatan laporan secara efektif serta meminimalkan risiko kehilangan data dibandingkan pencatatan manual (Siregar & Harahap, 2024). Data yang terstruktur juga mendukung perencanaan strategi operasional dan mempermudah evaluasi performa usaha secara berkelanjutan.

Beberapa penelitian menekankan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web pada UMKM maupun institusi kecil memberikan manfaat yang signifikan. Studi pada SMK N 1 Ranah Batahan menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web dapat membantu pengelolaan informasi menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah diakses, sehingga proses penentuan keputusan dapat berjalan lebih cepat dan tepat (Helmina et al., 2023). Penelitian (Hidayat & Syaahid Albanna, 2025) juga menjelaskan bahwa sistem informasi penjualan berbasis website mampu mempermudah penyampaian informasi dan pengelolaan transaksi secara digital sehingga aktivitas penjualan menjadi lebih efektif.

Selain itu, penelitian (Annas et al., 2025) (Shofi Ashari & Zaman, 2026) menegaskan bahwa implementasi sistem informasi manajemen berbasis web mampu menunjang optimalisasi pengelolaan data sehingga menjadi lebih terstruktur, mempermudah pengawasan aktivitas, serta meminimalkan kesalahan pencatatan melalui sistem digital yang terintegrasi. Penelitian (Suli & Nirsal, 2023) juga menunjukkan bahwa website dapat membantu penyebaran informasi secara lebih cepat melalui pengelolaan data yang terstruktur. Hal ini menunjukkan bahwa UMKM maupun institusi kecil dapat memanfaatkan teknologi web untuk mengatur proses internal secara lebih efektif dan mengurangi kesalahan manual.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis web dapat mendukung proses pemesanan, pengelolaan data, serta transaksi agar berjalan lebih terstruktur dalam sistem digital. Namun, sebagian besar kajian masih berfokus pada digitalisasi pemesanan, pengelolaan transaksi, atau penyusunan laporan secara terpisah yang belum saling terintegrasi. Pembahasan mengenai sistem pemesanan depot air yang menghubungkan proses pemesanan pelanggan dengan pencatatan transaksi dalam satu platform masih terbatas, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk sistem yang lebih terpadu dan menyeluruh.

Digitalisasi operasional depot air menjadi penting karena depot air merupakan bagian dari UMKM yang berperan dalam mendukung aktivitas ekonomi lokal. Usaha ini tidak hanya menyediakan kebutuhan masyarakat, tetapi juga menjadi sumber pendapatan bagi pemilik usaha dan tenaga kerja. Melalui sistem informasi pemesanan yang terintegrasi, kegiatan operasional dapat berjalan lebih efisien, pencatatan transaksi menjadi lebih akurat, serta pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih cepat berdasarkan data yang tersedia. Sistem yang saling terhubung memungkinkan pemantauan transaksi secara langsung sehingga mendukung keberlanjutan usaha dan peningkatan kualitas layanan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini diarahkan untuk merancang dan mengembangkan sistem pemesanan air galon berbasis web melalui metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem dirancang guna menghubungkan proses pemesanan pelanggan, pengelolaan data pelanggan, serta pencatatan transaksi dalam satu platform. Dengan demikian, aktivitas operasional dapat berlangsung secara lebih terarah serta memudahkan pemantauan pemesanan dan transaksi. Kontribusi penelitian ini terletak pada integrasi seluruh proses tersebut dalam satu sistem sehingga mendukung operasional depot air secara lebih efektif sesuai kebutuhan pengguna, sekaligus membantu menjaga konsistensi data operasional dan meminimalkan potensi kesalahan pencatatan pada transaksi harian.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di depot air tirta kencana di kabupaten demak yang masih menerapkan proses pemesanan dan pencatatan transaksi secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengolahan data menjadi kurang efektif, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan transaksi, serta menyulitkan pengelolaan data. Penelitian ini melibatkan pengguna sistem dari kalangan pelanggan dengan jumlah 13 reponden, dengan variabel penelitian yaitu sistem pemesanan berbasis web sebagai hal yang dibuat dalam penelitian dan kepuasan pelanggan sebagai hal yang di uji kan untuk mengetahui respon sistem yg telah dibuat, serta teknik analisis yang digunakan dalam pengujian meliputi *Black Box Testing* serta analisis terhadap hasil *User Acceptance Test*. Kajian mengenai sistem informasi berbasis web menjelaskan bahwa metode RAD mampu mempercepat proses pengembangan sistem melalui alur perencanaan, perancangan, pembangunan, sampai implementasi yang diterapkan bertahap mengikuti kebutuhan pengguna (Manuhutu et al., 2025).

### 2.2 Tahapan Penelitian

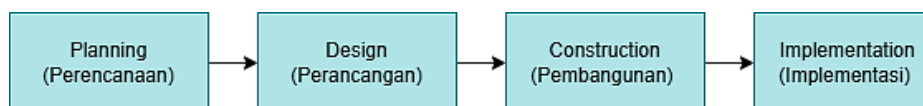
Tahapan penelitian disusun untuk menjelaskan alur kegiatan yang dilakukan, dimulai dari proses pengumpulan informasi, penentuan kebutuhan sistem, penyusunan rancangan, pembangunan sistem, sampai pada tahap implementasi serta pengujian. Setiap tahapan tersebut digunakan agar proses pengembangan sistem dapat berlangsung secara lebih efektif.

#### 2.2.1 Teknik Pengumpulan Data

Perolehan data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi diterapkan guna meninjau secara langsung proses pemesanan, pencatatan transaksi, serta pelayanan pelanggan pada Depot Air Tirta Kencana yang masih dijalankan secara manual. Wawancara dilaksanakan bersama pegawai depot guna mendapatkan informasi terkait kebutuhan sistem dan hambatan yang ditemui selama pengelolaan pemesanan berlangsung. Di sisi lain, studi pustaka dimanfaatkan untuk menelaah berbagai referensi yang berhubungan dengan sistem informasi berbasis web, metode *Rapid Application Development* (RAD), serta teknologi pendukung dalam pengembangan sistem. Informasi yang diperoleh melalui ketiga teknik tersebut kemudian dijadikan landasan dalam menentukan kebutuhan dan menyusun rancangan sistem.

#### 2.2.2 Tahapan Metode

Penelitian ini menerapkan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) sebagai landasan dalam pengembangan sistem. Dalam penelitian (Muhammad Rafi Habibi & Hermansyah, 2024) mengenai pengembangan website untuk pengelolaan data karyawan, dijelaskan bahwa pendekatan RAD digunakan karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur dan mampu mempercepat proses Pembangunan. Tahapan metode RAD terdiri dari *planning*, *design*, *construction*, dan *implementation* yang dilakukan secara bertahap selama proses pengembangan sistem berlangsung, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Metode *Rapid Application Development*.

a. *Planning* (Perencanaan)

Tahap *planning* dilakukan untuk memetakan kebutuhan sistem dan kendala yang terjadi pada Depot Air Tirta Kencana. Dari hasil observasi dan wawancara, proses pemesanan serta pencatatan transaksi masih berjalan secara manual, sehingga pengelolaan data belum optimal dan berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan. Pelanggan juga masih perlu datang langsung ketika memesan, sehingga pelayanan belum dapat berjalan secara efisien. Penelitian (Syahputra, 2025) menjelaskan bahwa tahap perencanaan dalam pengembangan sistem mencakup identifikasi kebutuhan, pemahaman proses bisnis, serta penemuan kelemahan dari sistem sebelumnya. Dari proses tersebut, kebutuhan sistem pada penelitian ini difokuskan pada penataan informasi pelanggan dan transaksi pemesanan dalam satu alur sistem yang saling terhubung. Penelitian (Tamah et al., 2025) menyatakan bahwa kebutuhan sistem pemesanan berbasis web dapat dirumuskan melalui hasil observasi dan wawancara sebagai dasar penyusunan rancangan sistem.

b. *Design* (Perancangan)

Tahap *design* disusun dari kebutuhan pengguna yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Rancangan sistem disusun melalui *Unified Modeling Language* (UML), meliputi use case diagram, untuk memperlihatkan keterkaitan pengguna terhadap fitur yang terdapat pada sistem. Penelitian (Arafat et al., 2022) menjelaskan bahwa tahap desain sistem dilakukan setelah analisis kebutuhan, yaitu dengan menyusun model aplikasi agar lebih jelas, terarah, dan sesuai kebutuhan pengguna. Pada sistem ini, alur utama melibatkan pegawai dan pelanggan. Pegawai berperan dalam mengelola data pelanggan, pesanan, catatan transaksi, dan aktivasi pelanggan, sedangkan pelanggan dapat



melakukan registrasi, login, pemesanan mandiri, serta melihat riwayat pesanan. Penelitian (Rezki et al., 2023) menjelaskan bahwa tahap perancangan mencakup penyesuaian kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, penyusunan arsitektur sistem secara menyeluruh, serta pemetaan hubungan antar komponen agar sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan.

c. *Construction* (Proses Pembangunan)

Tahap *construction* merupakan tahap pembangunan sistem berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, rancangan sistem diterapkan ke dalam bentuk aplikasi web agar dapat digunakan sesuai kebutuhan pengguna. Pembangunan sistem dilakukan secara bertahap agar sistem dapat menyesuaikan kebutuhan yang telah dirumuskan melalui tahap *planning* dan *design*. Sistem yang dikembangkan memanfaatkan *PHP* sebagai bahasa pemrograman, *HTML* dan *CSS* untuk membangun struktur serta tampilan halaman, *Bootstrap* dalam mendukung desain antarmuka, *MySQL* sebagai media penyimpanan data, *XAMPP* sebagai server lokal, *Sublime Text* sebagai editor program, dan browser sebagai media untuk menjalankan serta menguji tampilan sistem.

d. *Implementation* (implementasi)

Tahap *implementation* dilakukan setelah proses pembangunan sistem selesai. Sistem yang telah dibuat kemudian diuji untuk memeriksa kesesuaian fungsi yang tersedia dengan kebutuhan pengguna. Tahap pengujian melibatkan *Black Box Testing* serta *User Acceptance Test*. *Black Box Testing* diterapkan dengan memasukkan data ke dalam sistem, kemudian meninjau keluaran yang muncul. Apabila keluaran tersebut sejalan dengan kebutuhan sistem, maka fitur dinyatakan sesuai. *User Acceptance Test* digunakan untuk mengetahui respons pengguna terhadap sistem yang dibangun. Hasil pengujian menjadi dasar untuk menilai kemampuan sistem dalam mendukung proses pemesanan dibandingkan sistem manual sebelumnya. Penelitian (Raihani, 2025) menjelaskan bahwa pengujian *Black Box* digunakan guna memverifikasi fungsi website agar selaras dengan kebutuhan operasional dan spesifikasi yang ditetapkan tanpa harus melihat mekanisme internal sistem.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Bagian hasil memaparkan proses perancangan dan pembangunan sistem pemesanan air galon berbasis web pada Depot Air Tirta Kencana. Penyajian hasil disusun berdasarkan tahapan *Rapid Application Development* (RAD), yaitu *planning*, *design*, *construction*, dan *implementation*. Tahapan tersebut digunakan untuk menggambarkan proses penyelesaian masalah penelitian mulai dari identifikasi kebutuhan sistem, penyusunan rancangan, pembangunan aplikasi, hingga pengujian fungsi serta penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang dibangun. Disamping itu, bagian ini juga menjelaskan keterkaitan antara kebutuhan pengguna, hasil perancangan, dan implementasi sistem yang telah dibangun sebagai solusi terhadap permasalahan operasional pada Depot Air Tirta Kencana.

Pada tahap *planning*, ditemukan bahwa proses pemesanan dan pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual sehingga data pesanan, pembayaran, dan status pengambilan belum dapat dikelola maupun dipantau secara optimal. Selanjutnya, tahap *design* digunakan untuk menyusun kebutuhan sistem ke dalam bentuk *use case diagram* dan alur aktivitas pengguna sebagai dasar pengembangan aplikasi. Tahap *construction* menghasilkan sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk mendukung aktivitas operasional depot, sedangkan tahap *implementation* dilakukan melalui pengujian melalui *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test* guna menilai kesesuaian fungsi serta tanggapan pengguna terhadap sistem yang dibangun.

Hasil penerapan sistem menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu mendukung proses pemesanan air galon, pengelolaan data pelanggan, aktivasi pelanggan, serta pencatatan transaksi dalam satu platform yang saling terhubung. Sistem tersebut dirancang untuk membantu proses operasional menjadi lebih teratur dibandingkan prosedur sebelumnya yang masih mengandalkan pencatatan manual. Melalui penerapan sistem berbasis web, data pelanggan dan transaksi dapat dikelola secara lebih sistematis sehingga memudahkan proses pemantauan maupun pengelolaan informasi oleh pengguna yang berwenang.

Pada sistem yang dikembangkan terdapat beberapa jenis pengguna, yaitu admin utama, pemilik, pegawai, dan pelanggan. Admin utama memiliki hak akses penuh untuk mengelola data pengguna serta transaksi secara menyeluruh. Namun, penelitian ini lebih menitikberatkan pada aktivitas pegawai dan pelanggan sebagai pengguna utama sistem. Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri melalui sistem, sedangkan pegawai bertugas mengelola transaksi yang masuk, melakukan konfirmasi pembayaran, memperbarui status pengambilan, serta memberikan kode aktivasi kepada pelanggan agar dapat menggunakan layanan pemesanan yang tersedia.

Selain mendukung proses pemesanan, sistem yang dibangun juga membantu pengelolaan informasi operasional depot. Data pelanggan dan transaksi tersimpan secara terpusat sehingga memudahkan proses pencarian serta pemantauan informasi ketika diperlukan. Berbeda dengan pencatatan manual yang dilakukan secara terpisah, sistem berbasis web memungkinkan informasi pemesanan, pembayaran, dan riwayat transaksi diakses sesuai hak akses pengguna. Dengan demikian, pengelolaan data menjadi lebih tertata dan mendukung kelancaran aktivitas operasional Depot Tirta Kencana.

Penerapan sistem juga memberikan kemudahan dalam proses pengawasan aktivitas pemesanan yang berlangsung setiap hari. Informasi mengenai pesanan yang masuk, status pembayaran, serta riwayat transaksi dapat ditampilkan secara lebih terstruktur sehingga memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi yang diperlukan. Ketersediaan

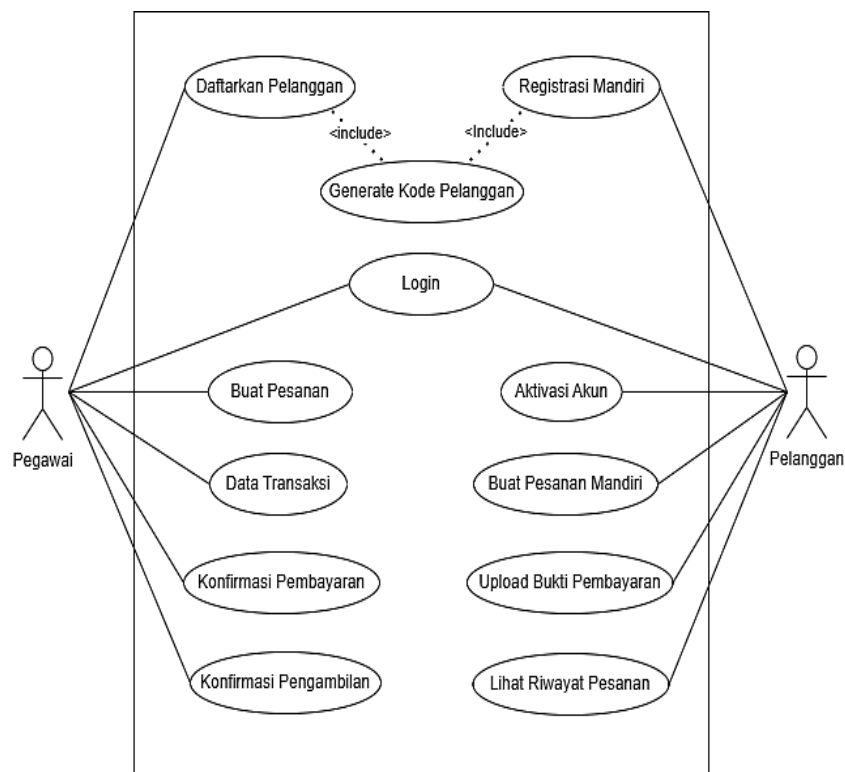
data secara terpusat membantu mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan mempermudah proses penelusuran data ketika diperlukan. Kondisi tersebut mendukung pelaksanaan operasional depot agar berjalan lebih tertata dibandingkan dengan proses manual yang diterapkan sebelumnya.

Untuk memperlihatkan hasil implementasi sistem, bagian ini menyajikan use case diagram, alur aktivitas pengguna, serta beberapa tampilan antarmuka utama yang dihasilkan pada tahap perancangan dan pembangunan. Penyajian tersebut digunakan untuk menunjukkan keterkaitan antara kebutuhan pengguna, rancangan sistem, dan implementasi aplikasi yang telah dikembangkan. Selain itu, tampilan antarmuka yang disajikan memberikan gambaran mengenai cara sistem mendukung proses pemesanan dan pengelolaan transaksi sesuai kebutuhan operasional pada Depot Air Tirta Kencana.

Rangkaian hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa setiap tahapan RAD memiliki keterkaitan dalam proses pembangunan sistem. Tahap perencanaan menghasilkan kebutuhan sistem yang menjadi dasar penyusunan rancangan, kemudian diterapkan pada tahap pembangunan hingga menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan. Selanjutnya, proses pengujian dilakukan untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna sehingga sistem yang dihasilkan mampu mendukung aktivitas pemesanan dan pengelolaan transaksi secara lebih terarah.

### 3.1.1 Use Case Diagram

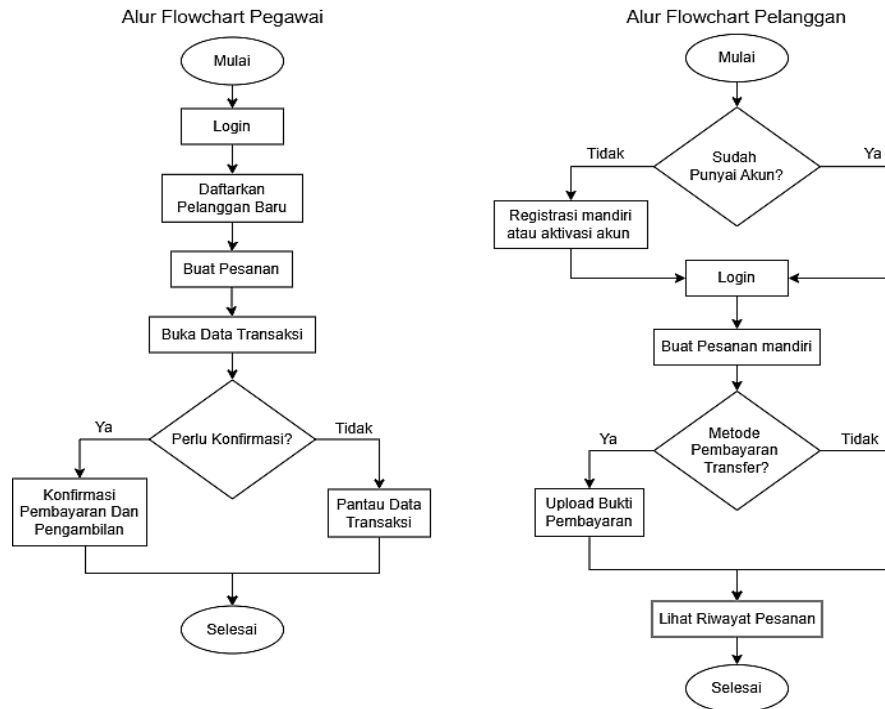
Use case diagram berfungsi untuk memperlihatkan keterkaitan antara pengguna dan fitur pokok dalam aplikasi pemesanan air galon Depot Tirta Kencana. Pengguna sistem terdiri dari pegawai dan pelanggan. Pegawai memiliki akses untuk mengelola data pelanggan, membuat pesanan, memantau catatan transaksi, melakukan konfirmasi pembayaran, dan status pengambilan, serta memberikan kode aktivasi pelanggan. Sementara itu, pelanggan dapat melakukan registrasi atau aktivasi akun, login, membuat pesanan, mengunggah bukti pembayaran, dan melihat riwayat pesanan. Rancangan tersebut menunjukkan pembagian hak akses pengguna agar proses pemesanan dan pengelolaan transaksi dapat berjalan lebih terarah. Adapun Use Case Diagram pada sistem pemesanan Depot AirTirta Kencana disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Use Case diagram Sistem Pemesanan Air Galon Pada Depot Tirta Kencana.

### 3.1.2 Alur Aktivitas Pengguna

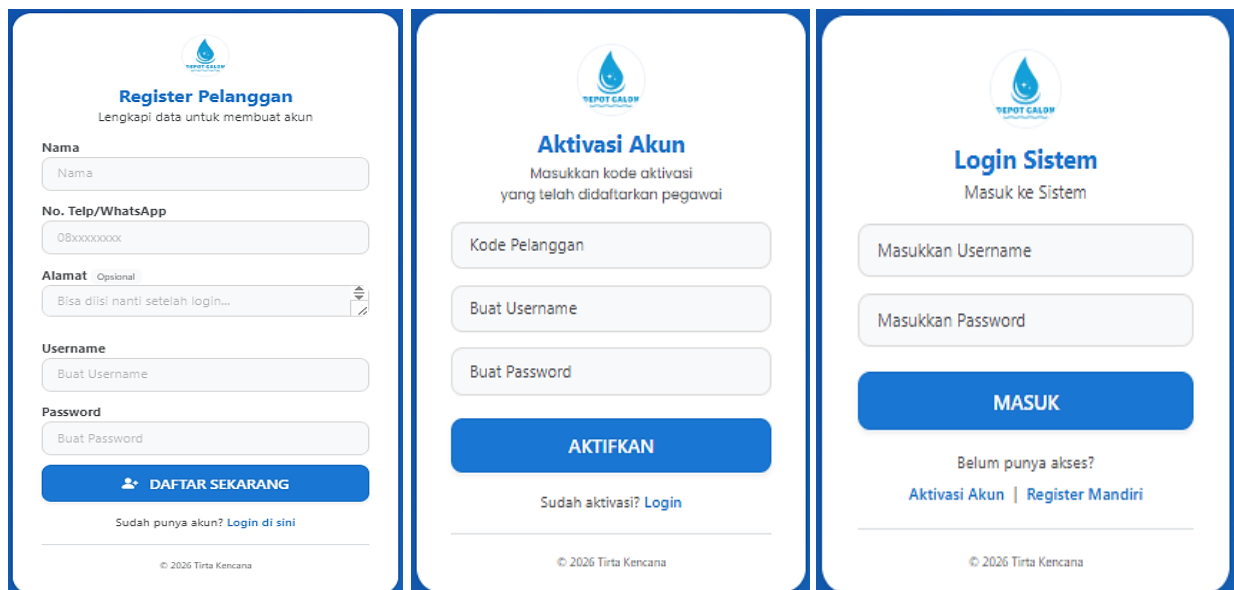
Flowchart aktivitas pegawai dan pelanggan digunakan untuk menggambarkan penggunaan sistem sesuai hak akses masing-masing pengguna. Pegawai memulai proses dengan login, kemudian dapat mendaftarkan pelanggan, membuat pesanan, mengelola data transaksi, serta melakukan konfirmasi pembayaran dan pengambilan. Di sisi lain, pelanggan dapat melakukan registrasi atau aktivasi akun, login, membuat pesanan secara mandiri, mengunggah bukti pembayaran melalui transfer, serta melihat riwayat pesanan. Alur tersebut menunjukkan pemisahan aktivitas pengguna secara jelas sehingga proses pemesanan dan pengelolaan transaksi dapat berlangsung lebih teratur. Flowchart aktivitas pegawai dan pelanggan pada sistem pemesanan Depot Air Tirta Kencana ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Alur Flowchart Aktivitas Pengguna.

### 3.1.3 Tampilan Form Autentikasi Pengguna

Tampilan form register, aktivasi akun, dan login merupakan rangkaian awal yang digunakan pelanggan untuk mengakses sistem pemesanan Depot Air Tirta Kencana. Pada tahap register, pelanggan melakukan pendaftaran dengan mengisi data identitas yang diperlukan untuk membuat akun. Setelah pendaftaran selesai, pelanggan memasukkan kode aktivasi yang diberikan oleh pegawai agar akun dapat digunakan. Proses tersebut diterapkan untuk memastikan validnya data pelanggan yang tersimpan dalam sistem. Selanjutnya, pelanggan dapat mengakses sistem menggunakan akun yang telah terdaftar sebelumnya. Jika informasi yang dimasukkan sesuai, pengguna akan dialihkan menuju halaman utama sistem. Rangkaian proses tersebut menunjukkan penerapan mekanisme pendaftaran dan autentikasi pengguna dalam sistem. Tampilan register, aktivasi akun, dan login pada sistem pemesanan Depot Air Tirta Kencana disajikan pada Gambar 4.

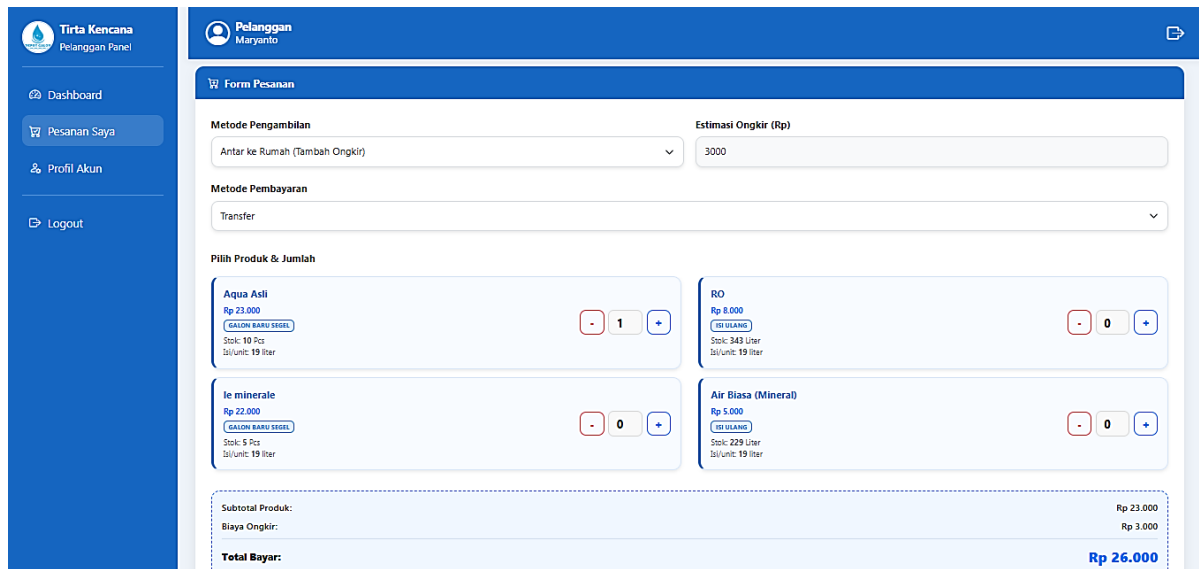


**Gambar 4.** Tampilan Form Autentikasi Pengguna.

### 3.1.4 Tampilan Pemesanan Transaksi

Modul tampilan halaman ini digunakan oleh pelanggan yang telah melakukan aktivasi atau register mandiri, biar bisa melakukan proses pemesanan air secara mandiri melalui sistem. Melalui modul halaman ini, pelanggan dapat menentukan produk yang tersedia, menentukan jumlah pesanan, serta melakukan konfirmasi transaksi pemesanan tanpa

perlu melakukan pemesanan secara langsung di tempat depot. Hal tersebut menjadikan proses pemesanan lebih mudah, singkat, dan efektif dibandingkan dengan cara sebelumnya. Adapun tampilan halaman pemesanan transaksi pada sistem Depot Air Tirta Kencana disajikan pada Gambar 5.

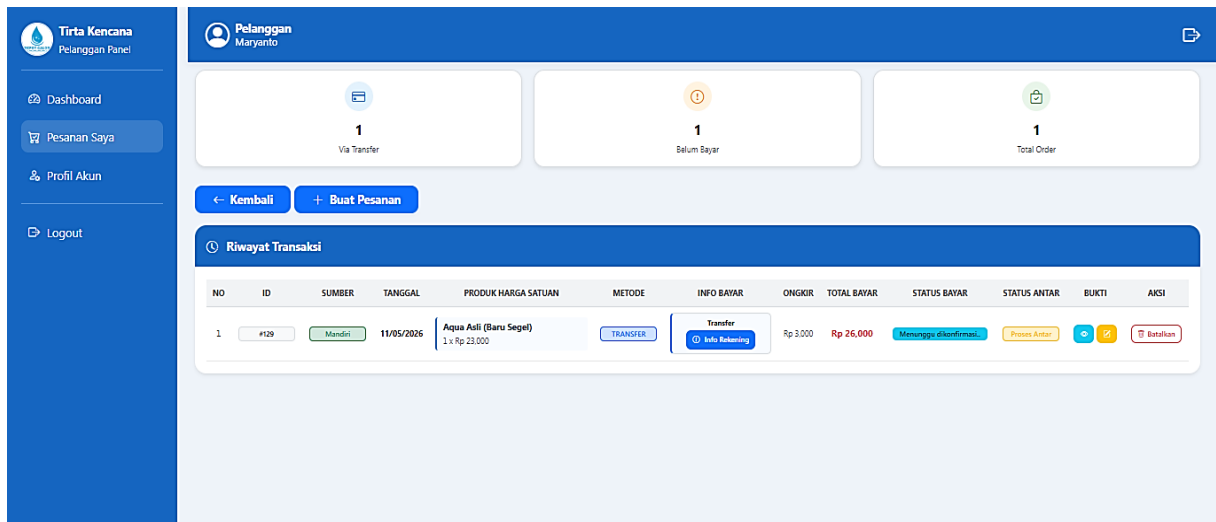


The screenshot shows a customer panel for 'Tirta Kencana'. The main content is a 'Form Pesanan' (Order Form) for customer 'Pelanggan Maryanto'. It includes a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Pesanan Saya', 'Profil Akun', and 'Logout'. The form itself has sections for 'Metode Pengambilan' (Antar ke Rumah), 'Estimasi Ongkir (Rp)' (Rp 3000), 'Metode Pembayaran' (Transfer), and 'Pilih Produk & Jumlah'. Products listed include Aqua Asli (Rp 23,000), Air Mineral (Rp 22,000), and Air Biasa (Mineral) (Rp 5,000). A summary at the bottom shows 'Subtotal Produk: Rp 23,000', 'Biaya Ongkir: Rp 3,000', and a 'Total Bayar: Rp 26,000'.

**Gambar 5.** Tampilan Pemesanan Transaksi.

### 3.1.5 Tampilan Riwayat Pesanan

Modul tampilan halaman riwayat pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan pelanggan yang sebelumnya pernah ditambahkan melalui sistem. Melalui tampilan ini, pelanggan dapat meninjau detail transaksi, produk yang dipesan, metode pembayaran, total harga, status pembayaran, status pengambilan, serta melampirkan bukti pembayaran jika memilih metode pembayaran melalui transfer. Informasi rekening ditampilkan melalui tombol info rekening agar tampilan tabel tetap rapi, serta apabila sudah upload bukti transfer maka status di kolom bayar menjadi menunggu konfirmasi untuk dikonfirmasi pembayaran oleh pegawai lebih lanjut. Adapun tampilan halaman riwayat pesanan pada sistem pemesanan Depot Air Tirta Kencana disajikan pada Gambar 6.



The screenshot shows the 'Riwayat Transaksi' (Transaction History) page. At the top, there are three summary cards: '1 Via Transfer', '1 Belum Bayar', and '1 Total Order'. Below these are navigation buttons 'Kembali' and 'Buat Pesanan'. The main part is a table with the following data:

NO	ID	SUMBER	TANGGAL	PRODUK HARGA SATUAN	METODE	INFO BAYAR	ONGKIR	TOTAL BAYAR	STATUS BAYAR	STATUS ANTAR	BUKTI	AKSI
1	#129	Mandiri	11/05/2026	Aqua Asli (Baru Segel) 1 x Rp 23.000	TRANSFER	Transfer Info Rekening	Rp 3.000	Rp 26.000	Menunggu dikonfirmasi	Proses Antar		

**Gambar 6.** Tampilan Riwayat Pesanan.

### 3.1.6 Tampilan Catatan Data Transaksi

Modul tampilan halaman catatan data transaksi pemesanan digunakan oleh pegawai untuk memantau seluruh transaksi yang masuk ke dalam sistem. Informasi transaksi disajikan dalam bentuk tabel yang memuat data pelanggan, produk yang dipesan, jumlah pesanan, bukti pembayaran, serta status pembayaran dan pengambilan. Melalui halaman ini, pegawai dapat memperbarui status transaksi, seperti mengonfirmasi pembayaran dan memperbarui status pengambilan sesuai dengan kondisi pesanan pelanggan. Penyajian data secara terpusat membantu pegawai dalam memeriksa perkembangan setiap pesanan tanpa harus bergantung pada pencatatan manual. Dengan tampilan tersebut, proses pengecekan transaksi menjadi lebih mudah karena seluruh informasi penting dapat dilihat dalam satu halaman.

Apabila pelanggan memilih metode pembayaran melalui transfer tetapi belum melakukan pembayaran, maka kolom bukti pembayaran akan menampilkan tanda strip. Pada kondisi tersebut, tombol pada kolom status bayar dan status pengambilan masih dalam keadaan disable. Namun, setelah pelanggan melakukan transfer dan mengunggah bukti pembayaran, keterangan pada kolom bukti akan berubah menjadi Lihat Bukti. Setelah bukti pembayaran tersedia, tombol konfirmasi pada kolom bayar dan pengambilan dapat digunakan oleh pegawai untuk memastikan bahwa pelanggan telah mengirimkan bukti transfer berupa tangkapan layar pembayaran. Informasi nomor rekening bank milik pihak depot hanya ditampilkan pada halaman riwayat pesanan transaksi pelanggan agar pelanggan dapat melihat tujuan pembayaran ketika memilih metode transfer. Adapun tampilan halaman catatan data transaksi pada sistem pemesanan Depot Air Tirta Kencana disajikan pada Gambar 7.

Data Transaksi											
NO	ID TRANSAKSI	PELANGGAN	TANGGAL	SUMBER	RINCIAN DETAIL PRODUK	ONGKIR	METODE	BUKTI	TOTAL	STATUS PENGAMBILAN	STATUS BAYAR
1	#163	saifuddin PLG4	24/05/2026	pegawai	le minerale 1 x Rp 22.000 Galon Baru	-	Cash	-	Rp 22,000	Datang Sendiri	Sudah Bayar
2	#162	Sholeh PLG2	24/05/2026	pegawai	Aqua Asli 1 x Rp 23.000 Galon Baru	Rp 3,000	Cash	-	Rp 26,000	Antar	Bayar
3	#161	Mahmudi PLG3	24/05/2026	Akun Pelanggan	Aqua Asli 1 x Rp 23.000 Galon Baru	Rp 3,000	Transfer	Lihat	Rp 26,000	Sudah Diantar	Sudah Bayar
4	#159	saifuddin PLG4	24/05/2026	pegawai	RO 1 x Rp 8.000 Isi Ulang	-	Cash	-	Rp 8,000	Datang Sendiri	Sudah Bayar
5	#158	sarozhi PLG5	24/05/2026	pegawai	le minerale 1 x Rp 23.000 Galon Baru	Rp 3,000	Transfer	-	Rp 25,000	Menunggu...	Menunggu...
6	#157	sarozhi PLG5	24/05/2026	pegawai	Aqua Asli 1 x Rp 23.000 Galon Baru	-	Cash	-	Rp 23,000	Datang Sendiri	Bayar
7	#129	Maryanto PLG8	11/05/2026	Akun Pelanggan	Aqua Asli 1 x Rp 23.000 Galon Baru	Rp 3,000	Transfer	Lihat	Rp 26,000	Antar	Konfirmasi

Gambar 7. Tampilan Catatan Data Transaksi.

### 3.1.7 Black Box Testing

Tahap implementasi sistem dimulai dengan penerapan metode *Black Box Testing* terhadap beberapa tahapan uji sistem, yaitu registrasi mandiri pelanggan, aktivasi akun, proses login, penambahan pesanan, pemesanan oleh pelanggan, pengunggahan bukti pembayaran, konfirmasi pembayaran, hingga peninjauan riwayat pesanan. Setiap tahapan uji diterapkan guna memastikan keluaran sistem selaras dengan fungsi yang telah ditentukan. Proses tersebut dimaksudkan untuk memastikan seluruh fitur utama mampu beroperasi sesuai kebutuhan pengguna sebelum aplikasi diterapkan dalam aktivitas pemesanan secara langsung. Selain itu, pengujian juga berfungsi untuk mengecek kesesuaian alur penggunaan sistem berdasarkan hak akses antara pegawai dan pelanggan. Pemeriksaan dilakukan pada setiap fungsi utama agar apabila terdapat ketidaksesuaian dapat diketahui sejak tahap pengujian berlangsung. Proses ini juga dimanfaatkan untuk menilai keterkaitan antarfitur agar setiap alur kerja dapat berjalan secara runtut tanpa saling mengganggu fungsi lainnya. Melalui pengujian pada seluruh fitur inti tersebut, potensi kesalahan yang dapat berdampak pada proses pemesanan maupun pengelolaan transaksi dapat ditekan sebelum sistem dioperasikan oleh pengguna. Dengan demikian, hasil pengujian ini menjadi dasar dalam menilai kesiapan sistem untuk digunakan. Apabila keluaran yang dihasilkan telah sesuai dengan kebutuhan, maka fungsi tersebut dinyatakan valid. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Tahapan Uji	Keluaran yang ditetapkan	Status
Login Pegawai	Pegawai masuk sesuai hak akses	Sesuai
Daftar Pelanggan	Data kode pelanggan tersimpan	Sesuai
Aktivasi Akun	Akun aktif dengan kode pelanggan	Sesuai
Registrasi Mandiri	Akun dan data pelanggan dibuat	Sesuai
Login Pelanggan	Pelanggan masuk ke sistem	Sesuai
Tambah Pesanan	Pesanan pengguna tersimpan	Sesuai
Transaksi Pegawai	Pesanan tampil di data transaksi	Sesuai
Upload Bukti Bayar	Bukti bayar pelanggan terupload	Sesuai
Konfirmasi Pegawai	Status konfirmasi diperbarui	Sesuai
Riwayat Pesanan	Riwayat tampil berdasarkan akun	Sesuai



Merujuk pada Tabel 1, hasil *Black Box Testing* menunjukkan seluruh skenario uji sesuai rancangan sehingga sistem dinyatakan sesuai dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta membantu proses pemesanan menjadi lebih terarah dari mekanisme manual sebelumnya.

### 3.1.8 User Acceptance Test

*User Acceptance Test* dilakukan untuk memperoleh penilaian pengguna terhadap sistem pemesanan Depot Air Tirta Kencana yang telah dibangun. Tanggapan diberikan kepada pengguna pelanggan dengan memperoleh 13 responden dengan mencakup beberapa aspek yang berkaitan dengan fitur akun, tampilan susunan menu, informasi dan transparansi, serta kemudahan penggunaan. Adapun hasil penilaian *User Acceptance Test* dirangkum pada Tabel 2.

**Tabel 2.** *User Acceptance Test.*

Aspek	Persentase
Fitur akun	81%
Tampilan susunan menu	78%
Informasi dan transparansi	81%
Kemudahan penggunaan	80%
Rata-rata	80%

Berdasarkan hasil *User Acceptance Test* pada Tabel 2, diperoleh dengan persentase rata-rata 80%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pemesanan Depot Air Tirta Kencana berbasis web memperoleh respon yang baik dari pengguna. Dengan demikian, sistem yang dibangun dinilai mampu mendukung proses pemesanan dan pengelolaan transaksi secara lebih praktis, jelas, dan terstruktur.

### 3.2 Pembahasan

Pengembangan sistem pada penelitian ini diterapkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang mencakup tahap *planning*, *design*, *construction*, dan *implementation*. Pada tahap *planning* dilakukan analisis terhadap kendala yang muncul dalam proses pemesanan serta pendataan transaksi yang masih dijalankan secara manual di Depot Air Tirta Kencana, yang kemudian dijadikan acuan dalam penyusunan kebutuhan sistem pada tahap *design* agar sesuai dengan kondisi operasional yang berlangsung. Selanjutnya, pada tahap *construction* dilakukan proses pembuatan aplikasi berbasis web untuk mendukung aktivitas pemesanan, sedangkan tahap *implementation* difokuskan untuk memastikan sistem yang dibangun dapat digunakan serta berjalan sesuai kebutuhan operasional di lingkungan kerja.

Penerapan sistem pemesanan air galon pada Depot Air Tirta Kencana memperlihatkan adanya perubahan alur kerja yang sebelumnya masih bergantung pada pencatatan manual. Dengan adanya sistem yang dikembangkan, proses pemesanan, pengelolaan data pelanggan, serta pencatatan transaksi tidak lagi dilakukan secara terpisah, melainkan terintegrasi dalam satu sistem yang saling terhubung. Kondisi ini membuat aliran data lebih tertata karena tidak terjadi pencatatan berulang pada bagian berbeda, serta informasi seperti status pemesanan, pembayaran, dan riwayat transaksi dapat diakses sesuai hak akses pengguna yang telah ditentukan.

Pada tahap *implementation*, sistem yang telah dibangun selanjutnya dievaluasi guna menilai kesesuaian fungsi serta respons pengguna terhadap aplikasi. Hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fitur utama berjalan sesuai skenario yang telah dirancang tanpa ditemukan gangguan yang menghambat proses operasional. Selain itu, hasil *User Acceptance Test* memperoleh nilai 80%, yang menunjukkan sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan layak digunakan dalam aktivitas operasional sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan.

Hasil penerapan sistem ini memiliki kesesuaian dengan temuan (Laia & Silalahi, 2023), yang mengungkapkan bahwa digitalisasi layanan dapat memperlancar koordinasi antara pelanggan dan petugas dalam proses pemesanan. Temuan serupa juga disampaikan oleh (Andini & Nugroho, 2024), yang menyatakan bahwa sistem pemesanan berbasis website memberikan kemudahan akses bagi pengguna karena tidak lagi bergantung pada proses kunjungan langsung ke lokasi. Dari sisi pengelolaan data, penelitian ini juga mendukung hasil dari (T.A.S.Syukron et al., 2023) serta (Nurlaela & Utami, 2023), yang menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu mengelola serta menyimpan data transaksi dengan lebih rapi dibandingkan metode manual.

Selain memberikan kemudahan dalam proses pemesanan, sistem yang diterapkan juga berperan dalam menjaga keteraturan data operasional yang tersimpan dalam sistem. Setiap transaksi yang terjadi secara otomatis tercatat ke dalam basis data, sehingga riwayat pemesanan dapat ditelusuri kembali tanpa harus membuka catatan manual yang terpisah. Kondisi ini mempermudah proses pengecekan ulang data, terutama ketika diperlukan verifikasi terhadap pesanan maupun status pembayaran pelanggan. Dengan mekanisme pencatatan tersebut, potensi ketidaksesuaian data antar bagian dapat ditekan dalam kegiatan operasional.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Siregar & Harahap, 2024) yang menyatakan bahwa penggunaan sistem berbasis web dapat mengurangi risiko kehilangan data yang sering terjadi pada pencatatan konvensional. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang cenderung membahas pemesanan dan pengelolaan data secara



terpisah, penelitian ini menggabungkan kedua proses tersebut dalam satu sistem yang terintegrasi. Integrasi ini memungkinkan seluruh aktivitas operasional dapat dipantau melalui satu platform, sehingga pengelolaan data menjadi lebih terarah dan proses pengawasan transaksi dapat dilakukan secara lebih menyeluruh.

Lebih lanjut, sistem yang dibangun juga mempermudah penyediaan informasi yang dapat diakses dengan cepat sesuai kebutuhan operasional. Data pelanggan, transaksi, dan riwayat pemesanan tersimpan dalam satu sistem, sehingga proses pencarian informasi tidak lagi memerlukan penelusuran secara manual. Hal ini sejalan dengan penelitian (Helmina et al., 2023) yang menyebutkan bahwa sistem berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi serta mempercepat akses terhadap data yang dibutuhkan dalam operasional. Pada penerapannya, kondisi tersebut terlihat dari kemudahan sistem dalam menampilkan informasi secara langsung dan tersusun pada dashboard sistem.

Selain itu, sistem ini juga membantu dalam pengelolaan transaksi agar lebih tertib karena seluruh aktivitas pemesanan dan pembayaran tercatat secara otomatis di dalam sistem. Setiap perubahan status transaksi dapat langsung diperbarui dan dipantau tanpa harus menunggu proses rekap manual. Alur seperti ini membuat penelusuran data menjadi lebih mudah karena informasi sudah tersusun berdasarkan waktu dan jenis transaksi. Kondisi tersebut selaras dengan penelitian (Hidayat & Syaahid Albanna, 2025) yang menjelaskan bahwa sistem berbasis website dapat mendukung digitalisasi transaksi sehingga aktivitas operasional dapat berjalan lebih terkontrol.

Selain mendukung pengelolaan transaksi, sistem yang dibangun juga memudahkan proses pengendalian aktivitas operasional harian. Pengelola dapat memantau seluruh aktivitas yang terjadi di dalam sistem tanpa perlu melakukan pengecekan pada catatan terpisah, karena setiap aktivitas sudah tercatat secara berurutan dalam basis data. Hal ini membantu proses penelusuran ketika diperlukan pengecekan ulang terhadap data tertentu, seperti jumlah pesanan atau status penyelesaian transaksi. Dengan kondisi tersebut, alur kerja menjadi lebih terarah karena seluruh informasi operasional telah terdokumentasi dalam satu sistem yang terpusat.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pemesanan air galon berbasis web yang dirancang untuk mendukung aktivitas operasional Depot Air Tirta Kencana melalui integrasi pengelolaan pemesanan, data pelanggan, dan transaksi dalam satu platform yang saling terhubung. Sistem yang dikembangkan menjadi alternatif dari proses sebelumnya yang masih dilakukan secara manual sehingga aliran informasi dapat dikelola lebih tertata, mudah dipantau, serta mendukung kestabilan proses operasional harian. Penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) mencakup serangkaian tahapan yang terdiri dari penentuan kebutuhan, perancangan, pembangunan sistem, serta implementasi berdasarkan kondisi pengguna di lapangan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penggabungan aktivitas pemesanan dan pencatatan transaksi ke dalam satu sistem terpadu sehingga data operasional tidak lagi tersebar dalam pencatatan terpisah. Keberadaan sistem ini tidak hanya mendukung layanan kepada pelanggan, tetapi juga mempermudah pengawasan transaksi serta penyediaan informasi yang dapat digunakan dalam evaluasi operasional. Dengan adanya integrasi tersebut, data yang dikelola menjadi lebih konsisten dan tersusun dibandingkan mekanisme sebelumnya yang masih mengandalkan pencatatan manual secara terpisah. Selain itu, seluruh informasi yang tersimpan dalam sistem dapat ditelusuri kembali dengan lebih cepat karena sudah berada dalam satu basis data yang terstruktur. Kondisi ini membantu pihak pengelola dalam melakukan pengecekan maupun evaluasi tanpa harus mencari data dari catatan yang berbeda. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada jumlah responden uji coba serta ruang lingkup fitur yang masih difokuskan pada kebutuhan utama depot air. Oleh sebab itu, penelitian berikutnya dianjurkan untuk melibatkan pengguna dengan cakupan yang lebih luas serta menambahkan pengembangan fitur agar sistem dapat dimanfaatkan secara lebih optimal sesuai perkembangan kebutuhan operasional di masa mendatang.

#### REFERENCES

- Andini, I. A. P., & Nugroho, A. (2024). Perancangan Pemesanan Air Bersih Atau Air Gunung Berbasis Website. *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 17(2), 1–10. <https://doi.org/10.51903/pixel.v17i2.2073>
- Annas, F., Maripatullah, A., Ulan Bani, A., Dolis Herdiani, F., & Saputro, J. (2025). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Organisasi Kemasyarakatan Berbasis Web. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.57255/intellect.v4i1.849>
- Arafat, M., Trimarsiah, Y., & Susantho, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website. *INTECH*, 3(2), 58–63. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1691>
- Helmina, A., Irfan, D., & Effendi, H. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web di SMK N 1 Ranah Batahan. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 3(2), 64–71. <https://doi.org/10.24036/javit.v3i2.140>
- Hidayat, A., & Syaahid Albanna, M. (2025). Perancangan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Website Menggunakan PHP MYSQL Dengan Framework Codeigniter 4 Dan Bootstrap 5. *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, 3(2), 17–24. <https://doi.org/10.25157/jsig.v3i2.4913>
- Laia, D. H., & Silalahi, M. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Air Galon Pada Depot Windy Berbasis Android. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 8(1), 47–56. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v8i1.6775>
- Manuhutu, M., Manuhutu, A., Manuhutu, M., Manurung, T., & Uktolseja, L. J. (2025). Penerapan Metode Rapid



- Application Development Pada Sistem Informasi Sipani Store. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(1), 8–18. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i1.364>
- Muhammad Rafi Habibi, & Hermansyah. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Rad (Studi Kasus: CV. Masterkom). *Journal of Computer Science and Information Technology*, 2(1), 149–161. <https://doi.org/10.70248/jcsit.v2i1.1828>
- Nurlaela, D., & Utami, L. D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Air Isi Ulang (Studi Kasus: CV. Samudra Buana Bogor). *JAIS - Journal of Accounting Information System*, 3(1), 13–19. <https://doi.org/10.31294/jais.v3i1.2333>
- Raihani, K. (2025). Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Penyediaan Informasi Pada Toko LAC of Beauty: Studi Penggunaan PHP Dan MySQL. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 757–767. <https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14865>
- Rezki, M., IFAN RIFANI IHSAN, M., & Nurdiani, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Pada Toko Kelontong Tebas Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 4(1), 54–63. <https://doi.org/10.31294/justian.v4i1.1909>
- Shofi Ashari, A., & Zaman, B. (2026). Implementasi Algoritma Kondisional Untuk Penanganan Pembayaran Parsial Pada Sistem Monitoring Keuangan Proyek Konstruksi. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3182–3188. <https://doi.org/10.36040/jati.v10i2.17903>
- Siregar, R. H., & Harahap, A. M. (2024). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada Perpustakaan Fakultas Saintek UINSU. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 227–241. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i1.7606>
- Suli, K. T., & Nirsal, N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang). *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 13(1), 24–32. <https://doi.org/10.30605/dcomputare.v13i1.57>
- Syahputra, M. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 122–131. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.466>
- T.A.S.Syukron, L.Ariyanto, & W, T. I. (2023). Sistem Informasi Penjualan Air Galon Berbasis Web. *Jurnal Elektro Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 1–6.
- Tamah, J. V., Kanedi, I., & Zulfiandry, R. (2025). Sistem Pemesanan Berbasis Web Pada Usaha Bouquetqu.AD Menggunakan PhP Dan MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 21(2), 488–497. <https://doi.org/10.37676/jmi.v21i2.9265>
- Turangan, Y., Adabaye, S., Sitanggang, J., Sembeng, B., Mamahit, D., Umboh, M., & Yusupa, A. (2025). Digitalisasi Operasional Depot Air Isi Ulang Kamangen Berbasis Aplikasi Web Untuk Optimalisasi Pencatatan Keuangan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Patikala*, 4(4), 1309–1319. <https://doi.org/10.51574/patikala.v4i4.3004>