

Analysis and Development of a Web-Based Flower Board Rental Information System with the PIECES Approach

Akhsani Taqwiym¹, Rian Raga Satria²

¹Teknik Informatika, Politeknik Sekayu, Musi Banyuasin, Indonesia

² Teknik Pendingin dan Tata Udara, Politeknik Sekayu, Musi Banyuasin, Indonesia

¹akhsani.taqwiym@gmail.com, ²rianragasatria86@gmail.com

Received : 25 July 2025

Received in revised from: 28 July 2025

Accepted : 3 September 2025

Abstract – This study aims to design and develop a web-based information system for flower board rental at Zona Florist as a solution to the challenges of manual recording, which often caused service delays, data duplication, and administrative errors. The system was constructed with five main tables—orders, users, products, incoming goods, and outgoing goods—integrated to support transaction management and stock control. The design analysis employed the PIECES framework to evaluate improvements in performance, information accuracy, cost efficiency, inventory control, process optimization, and service quality. The development process followed the Waterfall methodology, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The results indicate that the system is capable of enhancing the speed of order processing, providing structured data management, and reducing errors typically found in manual records. Data integration within the system strengthens inventory tracking and assists management in generating real-time reports. Furthermore, customer services benefit from improved transparency, accuracy, and professionalism. In conclusion, the proposed information system effectively addresses Zona Florist's operational needs in managing both rental orders and stock flow. It also supports the sustainability of the business by delivering services that are more efficient, reliable, and responsive to customer demands.

Keywords: Information System, Rental, Website, PIECES, Waterfall

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk yang besar. (Immanuela *et al.*, 2025) Di era modern, untuk bertahan hidup di tengah laju perkembangan ekonomi yang semakin cepat, setiap orang harus memiliki kemampuan wirausaha. (Andi Indriani Ibrahim *et al.*, 2025) Meningkatnya perekonomian di Indonesia saat ini membuat persaingan antara setiap pebisnis semakin kompetitif, sehingga setiap pebisnis dituntut untuk memiliki keunggulan yang lebih agar dapat bertahan dan memenangkan persaingan demi tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. (Makmur Kambolong *et al.*, 2025) Meningkatnya perekonomian di Indonesia saat ini membuat persaingan antara setiap pebisnis semakin kompetitif, sehingga setiap pebisnis dituntut untuk memiliki keunggulan yang lebih agar dapat bertahan dan memenangkan persaingan demi tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. (Makmur Kambolong *et al.*, 2025) Dalam beberapa tahun terakhir, industri papan karangan bunga mengalami transformasi yang signifikan seiring pesatnya perkembangan teknologi digital. Jika sebelumnya pemesanan dilakukan secara konvensional melalui telepon atau kunjungan langsung ke toko, kini dengan hadirnya internet dan aplikasi digital, proses tersebut menjadi lebih mudah, cepat, dan efisien. Melalui platform daring, pelanggan dapat memilih desain, ukuran, serta menuliskan pesan secara langsung dari perangkat mereka. Berbagai marketplace dan situs web penyedia jasa karangan bunga hadir dengan katalog digital, sistem pembayaran elektronik, hingga layanan pengantaran real-time. Inovasi ini tidak hanya memudahkan pelanggan, tetapi juga membuka kesempatan bagi pelaku usaha kecil untuk menjangkau pasar lebih luas tanpa keharusan memiliki toko fisik. Selain itu, integrasi teknologi seperti GPS tracking, chatbot layanan pelanggan, hingga otomatisasi pemrosesan karangan bunga semakin meningkatkan daya saing dan responsivitas industri terhadap kebutuhan konsumen modern. Media sosial turut berperan besar dalam memperluas jangkauan promosi sekaligus meningkatkan interaksi antara penyedia jasa dengan pelanggan. Secara keseluruhan, perkembangan teknologi telah mengubah lanskap industri papan karangan bunga dari yang tradisional menuju sistem yang lebih modern, dinamis, dan berbasis data. Papan bunga adalah pajangan khas Indonesia untuk memberikan ucapan

selamat untuk perkawinan, kelahiran dan perayaan lainnya serta duka cita untuk pemakaman.(Abdillah *et al.*, 2022) Karangan bunga merupakan bagian dari seni merangkai bunga yang disusun dalam berbagai bentuk kreatif.(Adriana, 2023) Dalam dunia yang terus berkembang, profesi florist menjadi semakin penting, mengingat peranannya yang tidak hanya terbatas pada merangkai bunga, tetapi juga meliputi berbagai tanggung jawab penting lainnya.(Yulianti *et al.*, 2024)

Zona Florist merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang pembuatan dan penyewaan papan karangan bunga. Berlokasi di Komplek Griya Cahaya Ilahi, Jl. Merdeka, Balai Agung, Kecamatan Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin, usaha ini didirikan oleh Muhammad Taufan dengan legalitas usaha melalui Nomor Induk Berusaha (NIB). Dalam menjalankan operasional, Zona Florist memiliki struktur kerja yang melibatkan pemilik (owner) sebagai penentu strategi, admin yang bertugas mengelola data pemesanan, komunikasi dengan pelanggan, serta pencatatan transaksi, dan bagian gudang yang mengatur penyimpanan bahan serta proses pembuatan karangan bunga. Namun demikian, sistem penyimpanan stok masih sederhana, yakni hanya membeli bahan ketika stok benar-benar habis tanpa adanya pencatatan terstruktur atau pemantauan secara berkala. Perkembangan teknologi informasi yang berbasis komputer lebih cenderung untuk dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan akan informasi yang lebih cepat dan akurat, melalui dunia maya yang lebih dikenal dengan media internet.(Yani *et al.*, 2023)

Proses pemesanan di Zona Florist saat ini dilakukan dengan dua cara. Pertama, pelanggan dapat datang langsung ke lokasi usaha. Kedua, pemesanan dilakukan secara daring melalui media sosial Instagram dengan akun *zona_florist_sekayu*, di mana pelanggan dapat melihat produk dan menghubungi admin melalui WhatsApp untuk melakukan pemesanan. Sistem pembayaran dilakukan dengan dua opsi, yakni pembayaran uang muka sebesar 50% atau pelunasan penuh, yang dapat dibayarkan secara tunai maupun transfer bank. Setelah pembayaran diterima, admin mencatat pesanan di buku, kemudian meneruskan informasi tersebut ke bagian gudang untuk diproses.

Salah satu agenda reformasi yang dirancang oleh pemerintah adalah yang menyangkut otonomi daerah.(Ginting, 2024) Kemajuan yang sangat pesat di bidang teknologi, terutama teknologi informasi komputer, mendorong munculnya inovasi baru dalam penyajian informasi untuk memenuhi kebutuhan informasi. Sebagai alat bantu, komputer juga memiliki kelebihan, diantaranya kecepatan, keakuratan, serta efisiensi dalam pengolahan data bila dibandingkan dengan pengolahan data secara manual.(Al, 2021) Sistem Informasi dapat diartikan sebagai bagian dari sistem organisasi yang merupakan gabungan antara pengguna dan sumber daya yang tersedia seperti teknologi dan media pengendalian informasi dengan maksud untuk mendapatkan jalur komunikasi.(Arafat, Trimarsiah and Susantho, 2022) Salah satu teknologi yang semakin populer dan banyak diadopsi oleh perusahaan adalah aplikasi mobile.(Alzahra and Muliani Harahap, 2024) Meskipun sistem ini mampu berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa permasalahan mendasar. Pertama, pencatatan manual melalui buku berpotensi menimbulkan kesalahan, keterlambatan produksi, dan kesulitan dalam pelacakan riwayat pemesanan. Kedua, pengelolaan stok bahan belum menggunakan sistem terstruktur sehingga pengendalian persediaan menjadi tidak optimal. Permasalahan tersebut dapat menghambat efisiensi dan kualitas layanan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan pemesanan, pencatatan transaksi, serta pengelolaan stok dalam satu platform terpusat. Sistem ini dirancang dengan pembagian hak akses sesuai kebutuhan pengguna, yakni admin, gudang, dan pimpinan. Admin berperan dalam manajemen data pelanggan, transaksi persewaan, dan pembuatan laporan. Bagian gudang dapat mengelola data keluar-masuk barang, stok, serta laporan transaksi barang. Sementara itu, pimpinan dapat melihat dan mencetak laporan transaksi baik dari persewaan maupun pengelolaan barang di gudang.

Istilah “implementasi” biasanya dikaitkan dengan kegiatan kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Implementasi merupakan penjabaran ide, konsep, kebijakan, dan inovasi ke dalam tindakan nyata dan berdampak berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap.(Fauzul *et al.*, 2024) Dalam penelitian ini digunakan metode PIECES untuk menganalisis sistem yang berjalan. Analisis tersebut meliputi: (1) Performance, sistem baru berbasis web mempercepat pemrosesan pesanan dengan integrasi pencatatan transaksi, manajemen stok, dan perhitungan ongkos kirim dalam satu platform; (2) Information, informasi pemesanan, stok, dan pembayaran dapat diakses secara real-time sehingga risiko kehilangan data berkurang; (3) Economic, sistem ini meningkatkan efisiensi dengan meminimalkan pemborosan bahan; (4) Control, sistem menyediakan validasi otomatis untuk pesanan dan pembayaran serta penyimpanan riwayat transaksi yang terstruktur; (5) Efficiency, otomatisasi pencatatan mengurangi beban kerja pegawai; dan (6) Service, pelanggan mendapatkan

layanan yang lebih baik melalui fitur pemesanan daring, pelacakan pesanan, perhitungan ongkos kirim yang akurat, serta sistem ulasan yang lebih profesional. Website sangat membantu dalam pengaksesan informasi secara cepat dan mudah, manfaat website juga telah pernah tim kembangkan.(Setiawan *et al.*, 2025)

Dengan demikian, pengembangan sistem informasi pemesanan berbasis web di Zona Florist diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan, serta memberikan pengalaman layanan yang lebih baik bagi pelanggan.

Metode

Penelitian ini memanfaatkan dua pendekatan utama, yaitu analisis dengan kerangka PIECES untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem lama dan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall untuk merancang serta mengimplementasikan sistem baru.

Analisis dengan Kerangka PIECES, Analisis dilakukan untuk menemukan kelemahan sistem manual yang selama ini diterapkan pada Zona Florist. Enam aspek dalam kerangka PIECES menjadi dasar penilaian, yaitu:

1. Performance (Kinerja): Proses pencatatan pesanan masih lambat karena dilakukan secara manual dengan buku catatan, sehingga menimbulkan potensi keterlambatan dalam produksi maupun pengiriman.
2. Information (Informasi): Informasi yang dihasilkan tidak terdokumentasi dengan baik, terutama terkait riwayat pesanan dan jumlah stok, sehingga menyulitkan dalam penelusuran data.
3. Economic (Ekonomi): Pengelolaan bahan baku belum optimal karena pembelian hanya dilakukan saat stok habis, yang berisiko pada pemborosan biaya jika terjadi keterlambatan pemenuhan pesanan.
4. Control (Pengendalian): Sistem pencatatan manual tidak memiliki mekanisme validasi, sehingga data transaksi dan pembayaran rentan terhadap kesalahan input atau kehilangan dokumen.
5. Efficiency (Efisiensi): Proses administrasi kurang efisien karena admin harus menyalin data pesanan satu per satu tanpa dukungan sistem otomatis.
6. Service (Pelayanan): Layanan kepada pelanggan terbatas karena pemesanan hanya bisa dilakukan secara langsung atau melalui komunikasi via WhatsApp, tanpa adanya pelacakan status pesanan secara real-time.

Hasil analisis ini menunjukkan perlunya sistem berbasis web yang mampu mengintegrasikan pemesanan, manajemen stok, transaksi, serta pembuatan laporan dalam satu platform terpusat. Penerapan Metode Waterfall, setelah kelemahan teridentifikasi, penelitian ini melanjutkan ke tahap pengembangan sistem menggunakan model Waterfall. Pemilihan metode ini didasarkan pada sifatnya yang sistematis, linear, dan terdokumentasi, sehingga cocok untuk pengembangan sistem informasi berbasis web yang memerlukan alur kerja jelas.

Adapun tahapan Waterfall yang diterapkan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis):

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dengan pemilik, admin, dan bagian gudang. Hasilnya berupa kebutuhan fungsional, seperti manajemen data pelanggan, pencatatan pesanan, pencatatan barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan transaksi. Selain itu, kebutuhan non-fungsional juga didefinisikan, meliputi kecepatan akses sistem, keamanan data, dan kemudahan penggunaan.

2. Perancangan Sistem (System Design):

Informasi dari tahap analisis diterjemahkan ke dalam rancangan sistem menggunakan beberapa diagram: Flowchart untuk menggambarkan proses alur kerja pemesanan hingga laporan. Data Flow Diagram (DFD) untuk memodelkan arus data antarproses sehingga keterkaitan fungsi sistem terlihat jelas. Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendefinisikan struktur basis data, hubungan antarentitas, serta atribut-atribut yang dibutuhkan.

Hasil rancangan ini menjadi blueprint bagi tahap implementasi.

Implementasi (Implementation):

Pada tahap ini rancangan sistem diwujudkan ke dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript dengan dukungan Bootstrap untuk antarmuka yang responsif, serta MySQL sebagai basis data.

Pengujian Sistem (Testing):

Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Fitur yang diuji mencakup login pengguna, manajemen data pelanggan, pencatatan pemesanan, pengelolaan barang di gudang, serta pembuatan laporan transaksi.

Melalui penerapan PIECES pada tahap analisis dan metode Waterfall pada tahap pengembangan, sistem informasi yang dihasilkan diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan Zona Florist secara menyeluruh, meningkatkan kinerja operasional, serta memberikan layanan yang lebih profesional kepada pelanggan.

Hasil

Hasil dari penerapan metode PIECES pada aplikasi penyewaan papan karangan bunga di Zona Florist menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu menjawab kebutuhan operasional dan pelayanan secara optimal. Setiap aspek pada metode PIECES telah diterapkan dalam sistem baru yang berjalan sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Pieces Sistem Baru

Aspek	Solusi Pada Sistem Baru
<i>Performance</i> (Kinerja)	Sistem mampu memproses pemesanan dan transaksi dengan cepat dan otomatis. Admin dapat langsung menyimpan data ke dalam database dan laporan bisa diakses secara real-time.
<i>Information</i> (Informasi)	Informasi produk, stok barang, dan transaksi selalu ter-update dan tersedia secara lengkap dalam aplikasi. Pelanggan dapat melihat katalog secara online.
<i>Economics</i> (Ekonomi)	Sistem meminimalkan biaya operasional dengan mengurangi pencatatan manual dan memanfaatkan fitur promosi digital yang terintegrasi di halaman website.
<i>Control</i> (Pengendalian)	Sistem memiliki hak akses yang dibedakan untuk admin, gudang, dan pimpinan. Keamanan data lebih terjaga karena seluruh transaksi disimpan dalam database.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Proses pemesanan lebih efisien karena pelanggan dapat langsung memesan melalui tombol WhatsApp. Admin cukup mencatat pesanan ke dalam sistem.
<i>Service</i> (Pelayanan)	Pelayanan menjadi lebih responsif karena admin langsung menerima notifikasi dari pelanggan yang memesan melalui website. Tampilan katalog produk juga memudahkan pemilihan.

Pada sistem penyewaan papan karangan bunga Zona Florist, terdapat 5 (lima) tabel utama yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam basis data. Tabel-tabel tersebut adalah:

1. Tabel Pemesanan, Tabel ini berisi data pesanan pelanggan yang dilakukan melalui sistem. Termasuk nama pemesan, tanggal pemesanan, produk yang dipesan, dan jumlahnya.
2. Tabel User, Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem, seperti admin, gudang, dan pimpinan. Data yang disimpan mencakup username, password, dan peran (role) pengguna.
3. Tabel produk, Tabel ini menyimpan informasi mengenai produk yang tersedia, yaitu papan karangan bunga. Setiap produk memiliki nama, harga, deskripsi, dan foto.
4. Tabel barang masuk, Menyimpan catatan barang masuk ke gudang, seperti stok papan bunga atau bahan baku yang digunakan untuk merangkai produk.
5. Tabel barang keluar, Berisi catatan barang yang dikeluarkan dari gudang, biasanya terkait pesanan yang telah diproses.

Hasil dari perancangan aplikasi telah direalisasikan dalam bentuk antarmuka (interface) aplikasi yang berfungsi sesuai kebutuhan sistem pemesanan papan bunga di Zona Florist. Aplikasi ini dibangun untuk mendukung tiga jenis pengguna yaitu Admin, Gudang, dan Pimpinan. Halaman Login dan Pendaftaran dirancang memiliki 2 fitur yaitu login dan register. Login diperuntukkan untuk admin sedangkan register diperuntukkan untuk calon pelanggan.

Login

Username

Password

Login

Register

Full Name

Username

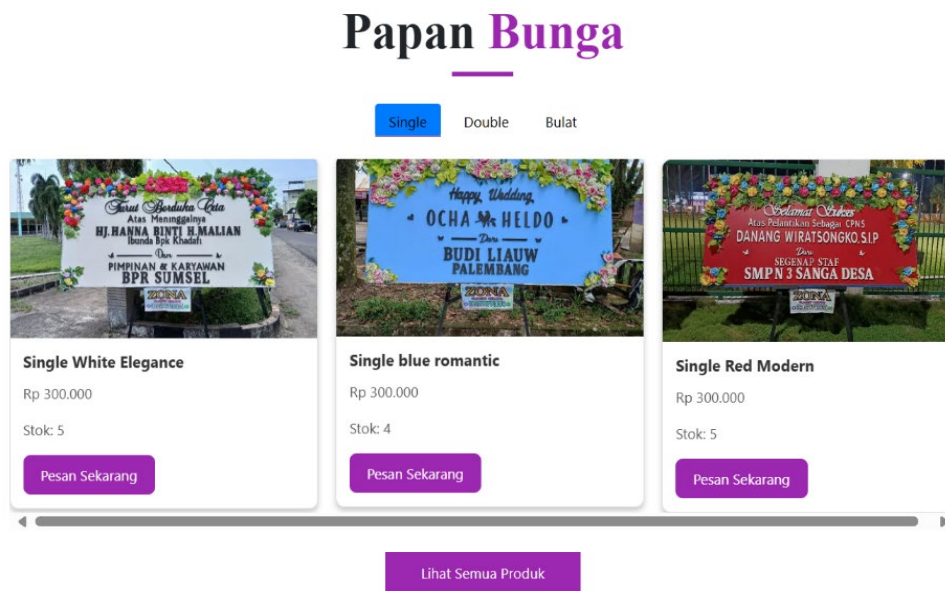
Password

Role

Register

Gambar 1. Halaman login dan pendaftaran

Halaman Katalog Produk di desain untuk menampilkan daftar papan bunga / produk dalam bentuk katalog. Setiap produk menampilkan gambar, nama produk, harga, deskripsi singkat, Tersedia tombol Pesan untuk memesan produk yang dipilih otomatis langsung ke whatsapp, dan Tersedia fitur tentang kami dan kontak kami.



Gambar 2. Katalog Produk

Hasil analisis dan perancangan sistem penyewaan papan karangan bunga pada Zona Florist menunjukkan bahwa basis data dibangun dengan lima tabel utama, yaitu Pemesanan, User, Produk, Barang Masuk, dan Barang Keluar. Struktur ini dirancang untuk memastikan setiap transaksi tercatat dengan baik, mulai dari pemesanan pelanggan, pengelolaan data pengguna, ketersediaan produk, hingga pengaturan stok gudang.

Jika ditinjau menggunakan pendekatan PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service), sistem ini mampu memberikan beberapa perbaikan signifikan. Dari sisi Performance, kecepatan pencatatan pesanan dan distribusi barang meningkat karena tidak lagi dilakukan secara manual. Pada aspek Information, informasi terkait pesanan, stok, dan pengguna lebih terorganisasi dan mudah diakses sesuai kebutuhan. Dari perspektif Economy, sistem ini menekan biaya operasional yang biasanya timbul dari kesalahan pencatatan manual maupun keterlambatan pelayanan.

Untuk Control, adanya tabel barang masuk dan barang keluar memungkinkan manajemen melakukan pengawasan terhadap arus stok dengan lebih akurat. Selanjutnya, Efficiency tercapai karena integrasi data mengurangi duplikasi dan mempermudah proses administrasi. Terakhir, dari aspek Service, pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih cepat, transparan, dan profesional.

Dalam hal metode pengembangan, sistem ini dirancang menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi proses bisnis Zona Florist yang berfokus pada masalah pencatatan dan pengelolaan pesanan. Tahap desain sistem menghasilkan rancangan basis data dengan lima tabel utama sebagai pondasi pengelolaan data. Selanjutnya, pada implementasi, rancangan ini diubah ke dalam bentuk aplikasi berbasis web agar mudah diakses oleh pengguna sesuai perannya (admin, gudang, pimpinan, maupun pelanggan). Pengujian dilakukan untuk memastikan semua modul berjalan sesuai fungsi tanpa error yang mengganggu alur transaksi. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yang bertujuan memastikan sistem tetap berfungsi optimal serta dapat dikembangkan sesuai kebutuhan di masa mendatang.

Pembahasan

Hasil rancangan sistem pada Zona Florist memperlihatkan bahwa struktur basis data yang digunakan disusun melalui lima tabel pokok, yaitu tabel pemesanan, pengguna, produk, barang masuk, serta barang keluar. Keberadaan kelima tabel ini tidak hanya bertujuan untuk menampung data transaksi, tetapi juga membentuk alur pengelolaan informasi yang menyeluruh, mulai dari proses pemesanan hingga pengendalian arus stok di gudang. Dengan demikian, rancangan yang dihasilkan dapat menjawab permasalahan utama yang sebelumnya timbul akibat penggunaan sistem manual.

Jika ditinjau menggunakan pendekatan PIECES, sistem ini memberikan sejumlah peningkatan. Dari aspek kinerja, kecepatan pencatatan pesanan serta proses distribusi menjadi lebih teratur. Pada dimensi informasi, data yang tersimpan mampu menampilkan laporan yang lebih terstruktur, sehingga memudahkan proses analisis oleh manajemen. Dari sisi ekonomi, penghematan biaya operasional terjadi karena risiko kesalahan pencatatan manual dapat ditekan. Untuk aspek pengendalian, pencatatan barang yang masuk dan keluar memungkinkan terwujudnya pengawasan persediaan yang lebih transparan. Selanjutnya, dari segi efisiensi, integrasi antar tabel meminimalisasi duplikasi data dan mempercepat alur administrasi. Sementara itu, pada aspek layanan, kualitas pelayanan terhadap pelanggan meningkat karena data pesanan dan ketersediaan produk dapat dipantau secara real-time.

Proses pengembangan sistem dilakukan melalui pendekatan Waterfall, yang diawali dengan identifikasi kebutuhan untuk memahami alur bisnis dan permasalahan yang terjadi pada Zona Florist. Tahap berikutnya adalah perancangan sistem, di mana struktur basis data beserta alur aplikasi dirumuskan untuk memastikan keterhubungan antar entitas berjalan sesuai kebutuhan. Implementasi dilakukan dengan menerjemahkan desain tersebut ke dalam bentuk aplikasi berbasis web, sehingga dapat diakses dengan mudah oleh peran yang berbeda, seperti admin, petugas gudang, maupun pimpinan. Setelah itu, dilakukan tahap uji coba untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan sebagaimana mestinya tanpa menimbulkan kesalahan proses. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yang dirancang agar sistem dapat terus diperbarui sesuai perkembangan kebutuhan usaha.

Dari hasil pembahasan ini terlihat bahwa rancangan sistem penyewaan papan karangan bunga berbasis website tidak hanya menyelesaikan kendala pencatatan manual, tetapi juga menghadirkan peningkatan nyata dalam aspek kinerja, efisiensi, dan mutu layanan. Integrasi antara pendekatan PIECES dan metode Waterfall menjadi kombinasi yang tepat untuk menghadirkan sistem yang terukur, terstruktur, serta mampu menjawab kebutuhan organisasi dalam jangka panjang.

Kesimpulan

Hasil penelitian dan perancangan sistem penyewaan papan karangan bunga pada Zona Florist menunjukkan bahwa penerapan aplikasi berbasis website mampu memberikan solusi yang efektif terhadap berbagai kendala yang muncul pada sistem manual. Lima tabel utama yang terdiri dari pemesanan, pengguna, produk, barang masuk, dan barang keluar menjadi inti dari basis data, sehingga seluruh proses bisnis dapat terekam dengan baik

dan saling terhubung. Dengan rancangan tersebut, sistem dapat menampung data secara terstruktur serta mengurangi risiko kehilangan informasi yang sebelumnya sering terjadi.

Ditinjau dari perspektif PIECES, sistem ini berhasil menghadirkan sejumlah perbaikan penting. Dari segi kinerja, kecepatan dalam mencatat pesanan meningkat dan distribusi barang lebih teratur. Pada aspek informasi, data dapat disajikan secara real-time dan memudahkan pihak manajemen dalam melakukan evaluasi. Dari sisi ekonomi, efisiensi biaya tercapai melalui pengurangan kesalahan pencatatan manual. Pengawasan stok juga menjadi lebih transparan berkat pencatatan arus barang masuk dan keluar, sehingga kontrol persediaan lebih terjamin. Integrasi data antar tabel turut menghadirkan efisiensi alur kerja, sementara pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih cepat, jelas, dan profesional.

Proses pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall, yang meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tahapan ini memungkinkan proses pengembangan berjalan terstruktur dan sistematis. Pada tahap analisis kebutuhan, permasalahan utama yang dihadapi Zona Florist diidentifikasi secara mendalam. Selanjutnya, tahap desain menghasilkan rancangan basis data beserta alur sistem yang terintegrasi. Implementasi diwujudkan dalam aplikasi berbasis web yang mudah diakses oleh berbagai peran pengguna. Setelah melalui tahap uji coba, sistem dapat berfungsi sesuai rancangan tanpa kendala berarti, dan tahap pemeliharaan disiapkan untuk mendukung keberlangsungan sistem di masa mendatang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rancangan sistem berbasis website pada Zona Florist mampu mengatasi keterbatasan sistem manual, sekaligus meningkatkan kualitas layanan serta efisiensi operasional. Pendekatan PIECES menegaskan manfaat sistem dari berbagai aspek, sementara metode Waterfall menjamin proses perancangan yang terencana dan konsisten. Hasil ini membuktikan bahwa pengembangan sistem informasi yang terstruktur dan berbasis kebutuhan nyata mampu memberikan kontribusi nyata bagi keberlanjutan usaha serta peningkatan pelayanan kepada pelanggan.

Daftar Pustaka

- Abdillah, N. *et al.* (2022) ‘Pembimbingan Dalam Pembuatan Papan Bunga Dari Bahan’, *Proseding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning*, pp. 183–189.
- Adriana, W. (2023) ‘Sistem Informasi Keuangan Pada Blooming Flowers Kota Jambi’, *Jurnal Akademika*, 15(2), pp. 21–24. doi: 10.53564/akademika.v15i2.921.
- Al, N. *et al.* (2021) ‘Aplikasi Pemasaran dan Penjualan Karangan Bunga Berbasis Website Menggunakan Metode Fifo pada CV. Dikrez Florist’, *Rang Teknik*, 4(1).
- Alzahra, L. and Muliani Harahap, A. (2024) ‘Sistem Informasi Pemesanan Toko Hanza Florist Dengan Penerapan Customer Relationship Management Berbasis Aplikasi Mobile’, *Jurnal Fasilkom*, 14(2), pp. 533–540. doi: 10.37859/jf.v14i2.7743.
- Andi Indriani Ibrahim *et al.* (2025) ‘Strategi Pemasaran Pada Umkm (Studi Pada Toko Buket Ran Flow Palu)’, *Ndrumi: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Humaniora*, 8(2), pp. 47–60. doi: 10.57094/ndrumi.v8i2.3106.
- Arafat, M., Trimarsiah, Y. and Susantho, H. (2022) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website’, *Intech*, 3(2), pp. 58–63. doi: 10.54895/intech.v3i2.1691.
- Fauzul, A. *et al.* (2024) ‘UMKM di Kota Takengon : Analisis Dampak Dan Tantangan Pada Perspektif Keuangan Islam’, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbankan Syariah (JMIPA)*, 4(2), pp. 781–810.
- Ginting, F. *ginitng* (2024) ‘Analisis Penerimaan Pajak Reklame Terhadap Peningkatkan Pendapatan Asli Daerah (Pad) Kota Medan’, *Akuntansi Prima*, 6(1), pp. 12–31. doi: 10.34012/japri.v6i1.4851.
- Immanuela, M. *et al.* (2025) ‘Analisis Rantai pasok Bunga krisan di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara’, 21, pp. 1031–1038.

- Makmur Kambolong *et al.* (2025) ‘Analisis Strategi Bauran Pemasaran Dalam Mendukung Pengembangan Usaha Hsl Store Kendari’, *Journal Publicubo*, 7(4), pp. 2498–2512. doi: 10.35817/publicuho.v7i4.638.
- Setiawan, R. *et al.* (2025) ‘PEMANFAATAN E-GOVERNMENT BERBASIS WEBSITE DI PUSTAKA KAMPUNG PERINCIT KABUPATEN SIAK’, *Jurnal Abdi Insani*, 12, pp. 2030–2041.
- Yani, D. *et al.* (2023) ‘E-Commerce Application in Ordering Flower Bouquets Using the Rup (Rational Unified Process) Method’, *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 7(2), p. 498. doi: 10.52362/jisicom.v7i2.1334.
- Yulianti, R. A. *et al.* (2024) ‘Manajemen Risiko Dalam Pengembangan Bisnis Pada Arnaty Florist’, *Economics And Business Management Journal (EBMJ)* Februari, 3(1), pp. 1–11.