

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, salah satunya adalah sektor bisnis dan perdagangan (Indriati Amirullah, 2023). Digitalisasi proses bisnis menjadi sebuah keharusan bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk dapat bertahan, bersaing, dan meningkatkan efisiensi operasional (Darmayani et al., 2023). Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi terbukti dapat meminimalisir kesalahan manusia (*human error*) serta memberikan pengalaman bertransaksi yang lebih baik bagi konsumen (Akram et al., 2025). Tren ini sangat relevan bagi industri kreatif, khususnya bisnis penyediaan hadiah (*gift*) dan *florist* yang menuntut pelayanan kustomisasi yang cepat, pencatatan pesanan yang detail, dan manajemen logistik yang terorganisir dengan baik.

Ruang Gift merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang industri kreatif dengan menyediakan berbagai macam produk hadiah khusus, seperti buket bunga, hadiah perayaan, serta layanan sewa papan ucapan untuk berbagai acara kelulusan maupun perpisahan. Saat ini, Ruang Gift telah berkembang dan memiliki dua lokasi cabang operasional, yaitu di daerah Dalu-dalu dan Simpang Universitas Pasir Pengaraian. Tingginya minat masyarakat membuat volume transaksi harian terus meningkat. Namun, tingginya pesanan ini belum diimbangi dengan sistem manajerial dan teknologi yang memadai.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung yang dilakukan dengan pemilik (*owner*) Ruang Gift di cabang Simpang Universitas Pasir Pengaraian, ditemukan bahwa sistem pelayanan dan pengelolaan pesanan saat ini masih berjalan secara konvensional. Pemesanan hanya dilayani melalui satu nomor *WhatsApp Business* milik *owner* yang menampung pesanan untuk kedua cabang. Pelanggan harus mengetik ulang format pemesanan secara manual dan mengirimkan referensi gambar secara terpisah. Sementara itu, pihak *owner* mengandalkan pencatatan buku tulis dan fitur arsip pesan (*chat*) untuk mendata pesanan. Praktik ini memunculkan permasalahan operasional yang serius, banyak pesan pelanggan yang tenggelam saat pesanan menumpuk, proses validasi pembayaran *Down Payment* (DP) yang memakan waktu karena harus mengecek mutasi secara manual, serta sering terjadinya miskomunikasi penempatan barang karena pelanggan lupa menyertakan informasi cabang pengambilan barang.

Lebih lanjut, pengelolaan logistik khusus untuk layanan sewa papan ucapan juga menjadi kendala utama. Alur kerja mewajibkan pihak toko untuk mengantar papan ucapan ke lokasi acara dan menjemputnya kembali pada jam tertentu. Karena tidak adanya sistem pencatatan jadwal dan pengingat otomatis, jadwal penjemputan rentan berbenturan atau bahkan terlupakan, yang berpotensi menyebabkan hilangnya aset perusahaan berupa papan ucapan tersebut.

Pentingnya peranan teknologi dalam mengatasi kendala manajemen pesanan dan operasional pada bisnis *florist* atau penyedia hadiah semacam ini telah dibuktikan oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian yang dilakukan oleh Romandha et al. (2025) mengenai perancangan sistem informasi pemesanan

pada toko *florist* berbasis *website* menunjukkan bahwa digitalisasi alur pemesanan yang melibatkan pelanggan secara langsung ke dalam sistem mampu menyederhanakan alur pesanan, memfasilitasi proses verifikasi pembayaran, serta membuat manajemen stok menjadi lebih terstruktur (Dona Romandha et al., 2024). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian lain yang dilakukan oleh Ngguwa dkk. (2023) berfokus pada rancang bangun sistem informasi penjualan bunga pada Toko Liez Florist Purwokerto. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa sistem penjualan berbasis *website* dapat mempercepat proses penjualan dan mempermudah pelanggan, baik dari dalam maupun luar daerah, untuk mendapatkan informasi produk serta bertransaksi tanpa harus datang langsung ke toko (Ngguwa & Yani Widiastuti, 2023).

Melihat keberhasilan dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut, pendekatan serupa sangat relevan dan mendesak untuk diimplementasikan pada Ruang Gift. Sistem Informasi Penjualan berbasis web dapat menjadi solusi komprehensif yang menjembatani interaksi antara pelanggan dan pengelola secara sistematis. Melalui sistem ini, pelanggan (*customer*) akan memiliki akses mandiri untuk melihat katalog, mengisi form kustomisasi pesanan, menentukan titik lokasi cabang terdekat untuk pengambilan barang, mengunggah bukti pembayaran transaksi, hingga memberikan ulasan dan *rating* terhadap produk maupun layanan setelah pesanan selesai. Di sisi lain, *owner* atau admin akan dibekali sebuah dasbor terpusat untuk memvalidasi pesanan, merekap pendapatan otomatis, memantau jadwal pengantaran maupun penjemputan papan ucapan tanpa harus

bergantung pada ingatan atau catatan manual, serta melihat rekapitulasi *rating* pelanggan sebagai bahan evaluasi bisnis.

Berdasarkan uraian permasalahan dan dukungan penelitian terdahulu di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan merancang sebuah sistem dengan pendekatan penyelesaian masalah yang mengambil judul penelitian **"Sistem Informasi Penjualan dengan menggunakan Fitur Penjadwalan berbasis Web (Studi Kasus: Ruang Gift)"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Penjualan berbasis *web* pada Ruang Gift yang mengintegrasikan fitur katalog produk, pemilihan titik lokasi cabang terdekat, dan validasi pembayaran secara digital?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur penjadwalan logistik untuk pengantaran dan penjemputan papan ucapan, serta fitur penilaian (*rating*) pelanggan guna mengatasi kendala operasional dan meningkatkan kualitas pelayanan di Ruang Gift?

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diuraikan ruang lingkup masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Ruang Gift yang mencakup dua cabang operasional, yaitu cabang Dalu-dalu dan cabang Simpang Universitas Pasir Pengaraian.

2. Level akses pengguna dalam sistem ini terdiri dari Admin (*Owner*) sebagai pengelola data dan *Customer* sebagai pihak yang melakukan pemesanan.
3. Fitur utama sistem mencakup pengelolaan katalog produk dan stok barang, kustomisasi pesanan, penentuan titik lokasi cabang terdekat, sistem penjadwalan pengantaran dan penjemputan papan ucapan, pemberian penilaian (*rating*), serta manajemen status pembayaran.
4. Sistem mencakup integrasi *payment gateway* otomatis menggunakan layanan Midtrans. Proses transaksi dan verifikasi pembayaran dapat dilakukan secara *real-time* dan otomatis melalui sistem tanpa harus melakukan pengecekan mutasi manual oleh Admin.
5. *Output* yang dihasilkan berupa laporan penjualan, rekapitulasi pesanan harian, grafik data penilaian (*rating*) pelanggan, dan jadwal operasional logistik barang sewa.
6. Sistem dibangun berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP.
7. Lingkungan pengembangan sistem menggunakan basis data (*database*) MySQL dan *local web server* Laragon.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang penulis harapkan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan Sistem Informasi Penjualan berbasis *web* pada Ruang Gift yang mampu mengintegrasikan pengelolaan katalog dan stok barang, penentuan titik lokasi cabang terdekat, serta

sistem pembayaran otomatis menggunakan *payment gateway* (Midtrans).

2. Menerapkan fitur penjadwalan logistik (pengantaran dan penjemputan papan ucapan) guna meminimalisir risiko kehilangan aset, serta mengimplementasikan fitur penilaian (*rating*) sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan di Ruang Gift.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam implementasi tugas akhir ini adalah :

1. Bagi Ruang Gift: Membantu pengelola dalam mendigitalisasi proses bisnis sehingga dapat meningkatkan kecepatan pelayanan, meminimalisir kesalahan pencatatan manual, dan mengoptimalkan pengawasan aset yang disewakan.
2. Bagi Penulis: Sebagai sarana untuk menerapkan kemampuan teknis dalam pengembangan perangkat lunak serta memperdalam pemahaman mengenai analisis sistem pada studi kasus nyata di bidang UMKM.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Dapat dijadikan sebagai referensi tambahan atau dasar pengembangan bagi penelitian serupa, khususnya dalam pengembangan sistem manajemen penjualan pada sektor industri kreatif yang memiliki manajemen logistik sewa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas pada masing-masing yang diuraikan menjadi beberapa bagian:

BAB 1. PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup (batasan masalah), tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan sebagai dasar pada penelitian ini. Teori-teori yang dibahas berhubungan dengan konsep Sistem Informasi, manajemen penjualan, proses bisnis industri kreatif (*gift shop*), serta dasar-dasar teori dari perangkat lunak yang digunakan seperti PHP, MySQL, Laragon, dan Tailwind CSS.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kerangka penelitian yang memuat tahapan-tahapan yang dilakukan secara sistematis, mulai dari tahap pengumpulan data di Ruang Gift (cabang Simpang Universitas Pasir Pengaraian dan Dalu-dalu) melalui observasi dan wawancara, tahap analisis sistem yang berjalan, hingga tahapan pengembangan sistem informasi yang diusulkan.

BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun. Pembahasan meliputi analisis kebutuhan sistem (*funksional* dan *non-fungsional*), perancangan basis data (*Entity Relationship Diagram*),

pemodelan alur sistem menggunakan UML (*Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram*), serta perancangan antarmuka pengguna (*User Interface*).

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi hasil perancangan ke dalam bentuk kode program (*coding*) menjadi sebuah sistem informasi penjualan berbasis *web* yang nyata. Selain itu, bab ini juga memuat tahapan pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fitur seperti manajemen order kustom, penjadwalan logistik papan ucapan, dan validasi pembayaran berjalan dengan baik.

BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisi rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan (kesimpulan) untuk menjawab rumusan masalah mengenai efisiensi manajemen di Ruang Gift, serta saran-saran untuk pengembangan aplikasi atau penyempurnaan pada penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Secara etimologis, istilah sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*), yang merepresentasikan sebuah kesatuan padu dari berbagai elemen yang saling terintegrasi. Keterhubungan antar elemen ini berfungsi untuk melancarkan sirkulasi materi, energi, maupun informasi guna mencapai target yang telah ditetapkan. Dalam sudut pandang konseptual, sistem dipandang sebagai jalinan entitas yang saling berinteraksi, di mana relasi antar variabel tersebut dapat divisualisasikan melalui pendekatan pemodelan matematika (Ar-Raniry, 2024).

Sistem juga dapat dipahami sebagai sebuah entitas yang terdiri dari sekumpulan komponen fungsional yang terorganisasi dan saling bertautan melalui proses atau metodologi tertentu. Struktur sistem memastikan adanya sinergi antar berbagai fungsi agar dapat bergerak secara kolektif menuju sasaran yang selaras. Secara teknis, integritas ini dicapai melalui penerapan prosedur-prosedur spesifik yang dirancang khusus untuk mengolah dan memproses data (Pramana Putra et al., 2024).

Ditinjau dari aspek operasional, sistem merupakan konvergensi dari berbagai unsur atau variabel yang memiliki ketergantungan satu sama lain. Kerja sama antar unsur ini difokuskan untuk mentransformasikan masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) yang bernilai. Dalam konteks sistem informasi, kerangka kerja ini dibangun untuk melakukan analisis data secara terstruktur,

dengan tujuan akhir menyediakan pemahaman informasi yang relevan guna mendukung proses pengambilan keputusan agar lebih akurat, efisien, dan memiliki kualitas yang terjamin (Aziira et al., 2023).

Elemen - elemen yang terdapat dalam sistem ditandai dengan adanya (Widiyanto, 2022):

1. Tujuan

Tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

2. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk di proses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.

5. Batas

Batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

6. Mekanisme pengendalian dan umpan balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Tujuan untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem.

Karakteristik sistem yang memiliki beberapa komponen yang mendukung sistem, antara lain:

a. Komponen Sistem (*Sistem Components*)

Suatu sistem tidak mungkin ada dalam lingkungan yang kosong, tetapi suatu sistem ada dan memiliki fungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya. Suatu sistem juga terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi satu sama lain dan melakukan kerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Jika sebuah sistem merupakan salah satu dari bagian dari sistem lain yang lebih besar, maka sebuah sistem tersebut akan disebut dengan subsistem, sedangkan sistem lain yang lebih besar tersebut merupakan lingkungannya.

b. Batasan Sistem (*Sistem Boundary*).

Batas dari suatu sistem adalah pemisah atau pembatas antara sistem tersebut dengan sistem lain atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan (*Environment*).

Lingkungan adalah apapun di luar batas dari sebuah sistem yang dapat mempengaruhi operasi dari sistem tersebut, baik pengaruh yang merugikan ataupun yang menguntungkan. Pengaruh yang merugikan ini tentunya harus ditahan dan dikendalikan sehingga tidak mengganggu keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan yang menguntungkan harus dijaga agar dapat mendukung keberlangsungan operasi dari sistem tersebut.

d. Penghubung antar Komponen (*Interface*).

Penghubung antar komponen adalah medium antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Interface inilah yang akan menjadi medium yang digunakan *input* (masukan) hingga *output* (keluaran). Dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

e. Masukan (*Input*).

Masukan atau data input adalah data yang dimasukkan ke dalam suatu sistem. Masukan tersebut dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*), yaitu bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*), yang merupakan masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Pengolahan (*processing*).

Pengolahan (*processing*) adalah bagian dari suatu sistem yang melakukan perubahan dari input untuk menjadi output yang sesuai dengan tujuan dari sistem.

g. Tujuan (*Goal*) dan Sasaran (*Objective*).

Sebuah sistem pasti mempunyai sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan, maka operasi dari sistem tersebut tidak akan ada gunanya. Tujuan inilah yang mengarahkan kemana suatu sistem tersebut berjalan. Tanpa adanya tujuan yang mengarahkan sistem, maka suatu sistem menjadi tidak terarah dan tidak terkendali.

h. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

Berdasarkan uraian mengenai elemen-elemen sistem tersebut, dapat disimpulkan bahwa suatu sistem bukanlah sekadar kumpulan komponen acak, melainkan sebuah kesatuan yang saling berinteraksi dan terstruktur. Mulai dari batasan, lingkungan luar, mekanisme masukan-keluaran, hingga umpan balik, semuanya bekerja secara sinergis dan terarah untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan secara terkendali.

2.2 Informasi

Informasi merupakan manifestasi dari sekumpulan fakta atau data mentah yang telah melalui tahapan pemrosesan sistematis, sehingga menghasilkan sebuah output yang memiliki makna dan nilai guna bagi penggunaannya. Sebagai "bahan baku" dasar, data dikonversi sedemikian rupa untuk memperluas cakrawala

pengetahuan seseorang dalam memahami suatu fenomena atau keadaan tertentu. Secara etimologis, istilah informasi berakar dari kata dalam bahasa Perancis kuno yaitu "*informacion*", serta bahasa Latin "*informare*", yang keduanya merepresentasikan tindakan penyampaian pengetahuan yang dikomunikasikan secara efektif kepada pihak lain (Dwi Handoko et al., 2022).

Dalam ekosistem sistem informasi, transformasi data menjadi informasi yang substansial berperan sebagai instrumen krusial dalam menunjang pengambilan keputusan yang presisi. Implementasi teknologi informasi memungkinkan aktivitas pengumpulan, analisis, hingga interpretasi data yang relevan dilakukan dengan tempo yang lebih cepat, yang pada akhirnya mendongkrak efisiensi organisasi dalam menentukan langkah-langkah strategis. Oleh karena itu, bobot kualitas dari sebuah informasi sangat ditentukan oleh mekanisme integrasi serta pengolahan data untuk menghasilkan keluaran (*output*) yang bersifat objektif (Widiyanto, 2022).

Informasi merupakan data yang sudah dimanifestasikan dalam bentuk tertentu, sehingga bagi yang memerlukannya merupakan sesuatu yang berguna, mempunyai atau diharapkan akan mempunyai nilai nyata sebagai sarana dalam proses pengolahan data menjadi informasi. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Untuk mencapai derajat kegunaan tersebut maka informasi harus memiliki beberapa sifat yang harus di milikinya. Hal tersebut meliputi (Saputri et al., 2023):

- a. Relevan artinya informasi dinilai relevan apabila dapat mengurangi ketidakpastian, meningkatkan kemampuan pengambil keputusan untuk memprediksi atau harapan.
- b. Akurat artinya informasi dinilai akurat apabila informasi tersebut terbebas dari kesalahan atau bias, serta mewakili aktivitas secara tepat.
- c. Lengkap artinya Informasi dinilai lengkap apabila tidak mengabaikan aspek penting dari aktivitas yang sedang diukur.
- d. Tepat waktu artinya informasi dinilai tepat waktu apabila informasi tersebut dihasilkan tepat pada saat dibutuhkan.
- e. Dapat dimengerti artinya informasi apabila disajikan dalam bentuk yang dapat digunakan oleh pemakainya.
- f. Dapat diverifikasi artinya apabila dua orang yang memiliki pengetahuan yang sama secara terpisah menghasilkan informasi yang sama, maka berarti informasi tersebut dinilai dapat diverifikasi.
- g. Dapat diakses artinya informasi harus dapat diakses pada saat dibutuhkan dan dalam bentuk yang dapat digunakan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa sebuah informasi dikatakan bernilai dan berkualitas apabila memenuhi kriteria yang komprehensif, mulai dari akurasi, relevansi, ketepatan waktu, hingga kemudahan untuk dimengerti dan diverifikasi. Informasi yang memenuhi syarat-syarat tersebut akan sangat berguna sebagai landasan yang kuat dan terpercaya bagi penggunaanya dalam proses pengambilan keputusan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan salah satu *technology* yang dibutuhkan untuk dapat memudahkan dalam menemukan information yang dibutuhkan dan mengelola data dengan lebih efektif dan efisien. Sistem informasi memegang peran penting, semakin cepat perkembangan *technology* suatu perusahaan atau organisasi maka semakin penting pula peran sistem informasi tersebut. Saat ini *information Systems* berbasis web merupakan salah satu sumber information yang banyak digunakan. Aplikasi berbasis web dibuat dengan bertujuan mempermudah pemakaian yang dapat berinteraksi melalui dunia internet (Syifa Fauziyah, 2022).

Sistem informasi dikembangkan dan dibangun karena memiliki manfaat yang besar bagi komponen sistem di dalam suatu manajemen organisasi atau perusahaan. Manfaat yang didapat dari sistem informasi dapat diklasifikasi sebagai berikut (Kiki Yasdomi, 2023).

1. Manfaat mengurangi biaya.
2. Manfaat mengurangi kesalahan-kesalahan.
3. Meningkatkan kecepatan aktifitas.
4. Meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen

Berdasarkan uraian manfaat tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi memegang peranan yang sangat esensial bagi kelangsungan sebuah organisasi. Pemanfaatan sistem informasi yang baik tidak hanya sekedar memudahkan pengelolaan data secara digital, tetapi juga memberikan dampak strategis berupa penekanan biaya operasional, minimalisasi tingkat kesalahan (*human error*), percepatan efisiensi waktu, serta peningkatan kualitas perencanaan dan pengendalian manajemen secara keseluruhan.

2.4 Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah serangkaian prosedur yang telah dirancang secara khusus untuk menjalankan, merekam, menghitung, menghasilkan dokumen, dan menyediakan informasi terkait penjualan. Fungsinya mencakup pengelolaan seluruh aspek penjualan, mulai dari tahap pemesanan hingga eksekusi transaksi, dengan tujuan mendukung berbagai operasi penjualan dan menyediakan data yang diperlukan oleh berbagai divisi dalam perusahaan. Secara konseptual, sistem ini menjadi bagian integral dari Sub Sistem Informasi Bisnis sebagai alat yang bertanggung jawab dalam mengolah data dan transaksi untuk mencapai target organisasi (Imam et al., 2023).

Penerapan sistem informasi penjualan membawa beragam manfaat yang sangat berarti bagi kelancaran operasi bisnis, di antaranya adalah mempermudah penyusunan rencana strategi penjualan dan menyajikan laporan komprehensif yang mencakup data transaksi, status stok barang, pendapatan, hingga pengeluaran. Selain itu, sistem ini juga mendukung pengelolaan keuangan yang lebih efektif, manajemen stok yang teratur, serta memudahkan pengelola dalam melakukan analisis penjualan secara mendalam guna merancang strategi pemasaran yang tepat dan meningkatkan keuntungan secara signifikan (Anggara et al., 2022).

2.5 Penjualan dan Pemesanan (*Order*)

Penjualan merupakan pilar utama dalam aktivitas bisnis yang bertujuan untuk mendistribusikan produk atau jasa kepada pelanggan guna memperoleh profit sekaligus meningkatkan daya saing entitas di pasar digital. Dalam ekosistem UMKM, transformasi proses penjualan dari metode konvensional menuju sistem digital berbasis web memungkinkan penyajian informasi produk dan harga secara *real-time*, yang secara signifikan mempercepat durasi transaksi. Keberhasilan aktivitas penjualan sangat bergantung pada kemampuan sistem dalam mengelola data transaksi secara akurat dan transparan (Suvianti et al., 2025).

Pemesanan atau *order* merupakan tahap awal dalam siklus penjualan di mana pelanggan menyatakan niat untuk memperoleh produk tertentu melalui platform yang tersedia. Penggunaan sistem informasi berbasis web menawarkan aksesibilitas penuh selama 24 jam, yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan tanpa batasan waktu dan tempat (Ekonomi et al., 2025). Pada industri kreatif seperti toko bunga atau hadiah (*gift shop*), sistem pemesanan dituntut untuk memiliki fleksibilitas tinggi karena sering kali melibatkan kustomisasi produk sesuai permintaan spesifik dari pelanggan.

2.6 Bisnis Industri Kreatif (*Gift Shop & Florist*)

Industri kreatif di sektor *florist* dan *gift shop* merupakan bidang usaha yang berfokus pada penyediaan berbagai macam rangkaian bunga, buket, hingga paket bingkisan (*hampers*) untuk memenuhi kebutuhan sosial masyarakat. Bisnis ini memegang peranan penting sebagai media bagi masyarakat untuk mengekspresikan perasaan, baik dalam suasana bahagia, duka cita, maupun

sekadar penyampaian salam melalui rangkaian bunga. Produk yang dihasilkan sangat bervariasi, mulai dari rangkaian bunga sederhana hingga karangan bunga atau papan ucapan berukuran besar yang kini telah menjadi standar dalam berbagai acara perayaan maupun perpisahan (Perdani & Susilowati, 2024).

Karakteristik utama dari sektor *florist* adalah sifat produknya yang dinamis dan sering kali menuntut kustomisasi tinggi sesuai dengan permintaan spesifik dari pelanggan. Selain itu, bisnis ini memiliki tantangan operasional yang cukup kompleks karena sebagian besar produknya bersifat musiman dan melibatkan komoditas barang segar yang memiliki masa simpan terbatas. Tanpa pengelolaan stok yang baik, toko bunga berisiko mengalami kerugian materi akibat pembusukan bunga segar atau ketidaktersediaan stok saat terjadi lonjakan permintaan (Belvadyka et al., 2025).

2.7 Manajemen Logistik dan Penyewaan

Manajemen logistik dalam ekosistem bisnis kreatif mencakup koordinasi sistematis terhadap aliran barang, mulai dari pengelolaan inventaris bahan baku hingga proses distribusi produk kepada pelanggan (Yulianto & Wulandari, 2025). Pada sektor *florist*, aktivitas logistik sering kali melibatkan layanan pengiriman khusus untuk memastikan barang sampai ke lokasi tujuan dalam kondisi baik, yang biasanya dibarengi dengan penentuan biaya antar tambahan. Pengelolaan logistik yang efisien sangat krusial guna menghindari keterlambatan yang dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen serta efektivitas transaksi (Perdani & Susilowati, 2024).

Khusus untuk layanan penyewaan barang, manajemen logistik memiliki tingkat kompleksitas yang lebih tinggi karena melibatkan siklus pengembalian

atau penjemputan aset perusahaan setelah masa pakai berakhir. Otomatisasi melalui sistem informasi bertindak sebagai instrumen kunci untuk memantau status keberadaan barang dan jadwal operasional secara *real-time*. Integrasi data secara *end-to-end* dalam sistem membantu meminimalisir terjadinya duplikasi data dan mempercepat proses pelaporan transaksi logistik harian (Perdani & Susilowati, 2024).

2.8 Payment Gateway

Payment gateway merupakan layanan sistem pembayaran elektronik yang berfungsi sebagai perantara antara aplikasi penjual dan lembaga keuangan untuk memproses transaksi secara aman dan *real-time*. Teknologi ini memungkinkan pembayaran daring menggunakan berbagai metode seperti kartu debit, kredit, *virtual account*, *e-wallet*, maupun QRIS, dengan jaminan keamanan data melalui enkripsi informasi sensitif (Fian et al., 2020).

Dalam prosesnya, sistem ini bekerja dengan mengirimkan data transaksi ke *server* penyedia *gateway* untuk diverifikasi, lalu mengirimkan notifikasi (*callback*) kembali ke sistem penjual secara otomatis. Ramadhani et al. (2025) menekankan bahwa mekanisme ini memastikan pembayaran berlangsung cepat tanpa interaksi manual, sehingga risiko kesalahan pencatatan dapat diminimalkan dan proses rekonsiliasi keuangan menjadi jauh lebih efisien.

2.9 Midtrans

Midtrans merupakan penyedia layanan *payment gateway* di Indonesia yang dirancang untuk membantu pelaku usaha menerima pembayaran digital secara aman dan terintegrasi. Siahaan & Sianturi (2024) menyebutkan bahwa

layanan yang tergabung dalam ekosistem *GoTo Financial* ini memfasilitasi berbagai metode pembayaran, mulai dari transfer bank, kartu kredit, hingga QRIS, baik untuk usaha skala kecil maupun besar.

Secara teknis, *Midtrans* berperan sebagai perantara yang mengenkripsi data pembayaran dan memproses verifikasi transaksi antara sistem aplikasi penjual dengan lembaga keuangan. Ketika transaksi terjadi, *Midtrans* mengirimkan notifikasi melalui mekanisme *webhook* ke sistem *merchant*, yang memastikan setiap transaksi tercatat secara otomatis dan terhindar dari kesalahan konfirmasi manual (Ramadhani et al., 2025).

2.10 Website

Website atau situs web merupakan sebuah formasi terintegrasi dari berbagai halaman yang memuat konten multimedia, mulai dari teks, gambar statis, animasi, hingga audio yang saling terhubung melalui tautan (*hyperlink*). Kumpulan halaman ini dapat bersifat statis maupun dinamis, membentuk satu kesatuan arsitektur informasi yang memungkinkan pengguna melakukan penelusuran secara sistematis di dalam jaringan internet. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, peran situs web telah bertransformasi dari sekadar sarana pertukaran informasi menjadi instrumen krusial dalam mendukung operasional ritel dan layanan daring yang lebih efisien (Leo Radhitya et al., 2025).

Secara teknis, website adalah representasi dari sekumpulan halaman pada suatu domain internet yang dibangun untuk tujuan tertentu dan dapat diakses secara luas melalui peramban (*web browser*) menggunakan protokol *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP). Struktur ini memungkinkan UMKM menyajikan katalog produk dan harga secara *real-time*, sehingga mampu mempercepat durasi

transaksi secara signifikan. Pemanfaatan website dalam dunia bisnis memberikan keuntungan strategis berupa aksesibilitas layanan selama 24 jam penuh, yang secara efektif memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing entitas di era digital (To Suli, 2023).

Dalam ekosistem internet, situs web sering kali diorganisir melalui konsep *homepage* sebagai halaman utama yang menaungi berbagai *childpage* atau halaman turunan (Hadmar et al., 2024). Ruang informasi ini merupakan bagian dari *World Wide Web* (WWW), di mana setiap sumber daya diidentifikasi secara unik untuk memudahkan navigasi pengguna. Melalui konsep multimedia yang interaktif, website tidak hanya berperan sebagai media pemaparan informasi, tetapi juga telah beralih fungsi menjadi sarana penunjang bisnis yang mampu mengoptimalkan perkembangan usaha secara berkelanjutan.

2.11 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer (Ramadhan, 2022).

Bahasa pemrograman adalah bahasa yang digunakan para pengguna perangkat lunak untuk berbicara dengan komputer. Bahasa pemrograman adalah alat penting dalam peningkatan pemrograman. Artikel ini membahas beberapa bahasa pemrograman yang biasanya digunakan dalam perhitungan pemrograman. Yang akan dipahami adalah kelebihan dan kekurangan masing-masing bahasa pemrograman (Agung Rizky Jamas et al., 2023).

2.12 Hypertext Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah format data yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang dapat dibaca dari suatu platform komputer ke platform komputer lainnya tanpa perlu melakukan perubahan. Markup language adalah dokumen HTML yang memiliki banyak tanda tertentu untuk menentukan tampilan teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam dokumen. Pembacaan suatu dokumen dapat langsung pada ke topik yang diinginkan sesuai dengan link-nya melalui hypertext pada dokumen HTML (Fauziah et al., 2025).

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) untuk menyatakan kode-kode yang dapat ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar. Pada dasarnya, HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman, tetapi markup language atau bahasa penandaan yg terdiri dari banyaknya kumpulan tag, biasanya hanya menyatakan bahwa bagian tertentu dari sebuah halaman web adalah isi yang harus ditampilkan oleh browser. Penyusunan HTML, menggunakan kode atau simbol khusus yang ditulis dalam file atau dokumen untuk membangun struktur halaman web. Hal ini memungkinkan halaman web yang ditampilkan dilayar komputer dan juga dipahami oleh pengguna (Sinlae et al., 2024).

2.12.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah sebuah bahasa skrip *open source* yang berjalan pada sisi server (*server-side*) dan digunakan secara luas untuk memudahkan pengembangan situs web dinamis. Hasil pemrosesan skrip PHP di server akan dikirimkan ke klien dan ditampilkan melalui *browser*. Secara prinsip,

PHP memiliki fungsi yang serupa dengan ASP, Cold Fusion, maupun PERL, serta dirancang agar mampu berkomunikasi dengan basis data (seperti MySQL) untuk melakukan perhitungan kompleks secara langsung.

Sejarah PHP bermula pada tahun 1994 ketika Rasmus Lerdorf membuat sekumpulan skrip PERL bernama "*Personal Home Page*" untuk mengamati riwayat pengunjung situsnya. Pada tahun 1995, rilis PHP/FI menjadi cikal bakal PHP modern di mana pemrograman mulai dapat menyisipkan kode terstruktur langsung ke dalam *tag* standar HTML. Karena kemudahan pengintegrasian dengan HTML inilah, PHP menjadi standar yang sangat populer dalam pembuatan halaman web saat ini (Kridatama, 2024).

Kelebihan dari bahasa pemrograman PHP (Endra et al., 2021):

1. PHP adalah bahasa multiplatform yang artinya dapat berjalan di berbagai mesin dan sistem informasi (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem lainnya.
2. PHP bersifat Open Source yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah dan tidak berbelit-belit, bahkan banyak yang membuat dalam bentuk paket atau package (PHP, MySQL, dan Web Server).
4. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis, komunitas dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

5. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling banyak mudah karena memiliki referensi yang banyak.
6. Banyak bertebaran aplikasi dan program PHP yang gratis dan siap pakai seperti wordpress, prestashop, dan lain-lain.
7. Dapat mendukung banyak database, seperti MySQL, Oracle, MS-SQL, dst.

2.13 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS atau singkatan dari Cascading Stylesheet merupakan salah satu bahasa stylesheet yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik sebuah tampilan website. Biasanya CSS membantu HTML dalam proses memperindah sebuah website. CSS pertama kali dengan tujuan untuk memisahkan konten dan struktur situs website yang tidak bisa dipisahkan sebelumnya. Ide pikiran ini pertama kali muncul pada tahun 1997 (Tanjung et al., 2025).

CSS (Cascading Style Sheet) merupakan aturan untuk mengatur tata rias website, mengatur berbagai elemen agar terstruktur dan seragam. Dengan CSS, kita bisa mengatur jenis huruf, warna tulisan, dan latar belakang halaman, menentukan tampilan format website sesuai dengan keinginan atau kebutuhan, mempercepat proses halaman web, mempermudah pengolahan kode HTML, membuat website lebih rapih dan banyak variasi tampilan, membuat website dapat menyesuaikan disemua ukuran layar (Benz & Testiana, 2025).

2.14 JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman tingkat dinamis yang tinggi dan serta merupakan merupakan teknologi inti World Wide Web selain HTML dan CSS. JavaScript sangat membantu dalam pembuatan halaman web interaktif dan juga merupakan bagian aplikasi web yang esensial. JavaScript itu sendiri dikembangkan oleh Brendan Eich yang berasal dari Netscape dengan nama Mocha, yang kemudian dikembangkan Kembali menjadi JavaScript (Jaya Tama et al., 2025).

JavaScript (JS) adalah bahasa pemrograman yang dapat diterapkan untuk membuat situs, game, dan aplikasi. JavaScript merupakan inovasi program utama yang dapat mengkonsolidasikan ketiga fokus tersebut. Jadi selanjutnya. JavaScript adalah perangkat yang sering dieksekusi untuk membuat antarmuka dalam program. Banyak developer menggunakan JavaScript (Fardan et al., 2024).

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang akan meningkat dalam jangka panjang. Selain itu, organisasi teknologi besar seperti Microsoft, Uber, Google, Netflix, dan Meta menggunakan JavaScript dalam sebagian tugas mereka. Bahasa pemrograman JavaScript memiliki beberapa keunggulan khusus, sebagai berikut (Fatikasari & Fargazzi, 2025):

- a. Dapat sepenuhnya dikoordinasikan dengan HTML/CSS,
- b. Masalah sederhana dapat diatasi dengan mudah, dan
- c. Dukungan untuk sebagian besar browser internet dan dinamis secara alami.

2.15 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

Alat bantu perancangan merupakan alat yang digunakan untuk merancang sistem yang akan dikembangkan. Proses yang dilakukan dalam tahap perancangan sistem informasi dan program mencakup penyusunan usulan solusi secara logis yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

2.16 UML (Unified Modelling Language)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah kesatuan struktur dan metode yang digunakan untuk memodelkan desain program berorientasi objek (*Object-Oriented Programming/OOP*) serta aplikasinya. UML berfungsi sebagai bahasa pemodelan standar yang mendukung visualisasi, perancangan, dan dokumentasi sistem perangkat lunak secara terstruktur. Sebagai alat bantu pemodelan, UML memiliki peran penting dalam proses pengembangan perangkat lunak, terutama dalam Menyusun arsitektur dan merepresentasikan elemen-elemen penting dalam suatu sistem. Sedangkan menurut penelitian (Khairunnisa et al., 2024), salah satu manfaat utama dari UML adalah kemampuannya untuk menggambarkan sistem perangkat lunak secara detail dan terperinci. Diagram-diagram UML memungkinkan pengembang untuk memetakan kebutuhan sistem dan proses yang kompleks menjadi representasi visual yang lebih rinci dan detail (Yanto et al., 2025). Selain itu, Pemodelan dengan menggunakan UML dapat berguna untuk memvisualisasikan atau memodelkan sistem yang akan menjelaskan informasi lebih detail dalam sebuah perancangan suatu program (Siking et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa UML adalah alat penting yang tidak hanya digunakan untuk memodelkan struktur dan desain

program berorientasi objek tetapi juga menjadi sarana untuk menyampaikan informasi secara detail mengenai sistem perangkat lunak. Dengan fleksibilitas dan kemampuan visualisasi nya, UML membantu mempermudah proses analisis, perancangan, serta kolaborasi antara tim pengembang, klien, dan pihak-pihak terkait lainnya, menjadikannya standar yang sangat relevan dalam pengembangan perangkat lunak saat ini.

2.17 Use Case diagram

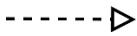
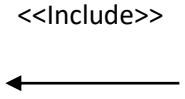
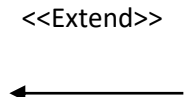
Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara sistem dengan pengguna atau entitas lain yang terkait *use case diagram* digunakan untuk menjelaskan interaksi yang terjadi antara pengguna suatu sistem dengan sistem itu sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa *use case diagram* memiliki peran penting dalam memberikan gambaran awal mengenai cara pengguna memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem (Ummah, 2024).

Penelitian yang dilakukan Olva et al., (2021) menyatakan bahwa *use case diagram* juga menggambarkan hubungan antara sistem dan aktor. Aktor di sini mencakup pihak yang berinteraksi langsung dengan sistem, baik itu pengguna individu maupun entitas lain.

Meylisa Dina Fajarwati et al., (2023) menyebutkan bahwa *use case diagram* memvisualisasikan interaksi antara *use case* dan aktor, di mana aktor tidak hanya terbatas pada manusia tetapi juga dapat berupa perangkat atau sistem lain yang memiliki keterkaitan dengan sistem yang sedang dikembangkan. Secara

keseluruhan, *use case* diagram dapat dipahami sebagai alat visual yang mendeskripsikan hubungan antara sistem dan aktor melalui skenario tertentu.

Tabel 2. 1 Simbol – Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Use case</i>	Menggambarkan cara seseorang menggunakan atau sistem.
2		<i>Actor (Aktor)</i>	Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan.
3		Generalisasi	Memperlihatkan spesialisasi aktor yang bisa berpartisipasi dengan <i>use case</i>
4		<i>Associaton</i>	Abstraksi penghubung antara actor menggunakan <i>use case</i>
5		<i>Include</i>	Memperlihatkan bahwa sebuah <i>use case</i> semuanya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lain
6		<i>Exclude</i>	Memperlihatkan bahwa sebuah <i>use case</i> adalah tambahan fungsional dari <i>use case</i> lain bila suatu kondisi telah terpenuhi

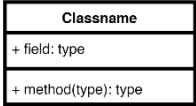
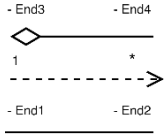
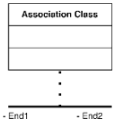
Sumber: (Voutama, 2022)

2.18 Class diagram

Class diagram merupakan representasi visual yang menggambarkan hubungan antar kelas serta memberikan penjelasan rinci mengenai setiap kelas dalam model desain suatu sistem. Diagram ini juga menunjukkan aturan-aturan serta tanggung jawab entitas yang berperan dalam menentukan perilaku sistem secara keseluruhan. Noviantoro et al., (2022) dalam pengembangannya, *class diagram* membantu untuk memahami elemen- elemen utama dalam sistem sekaligus interaksi antar elemen tersebut guna mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Menurut Ramdany, (2024) *class diagram* tidak hanya menampilkan hubungan antar kelas dalam sistem, tetapi juga menjelaskan aturan dan tanggung jawab masing-masing entitas. Diagram ini menjadi bagian penting dalam pemodelan desain sistem karena memberikan pemahaman menyeluruh tentang struktur internal sistem serta perilaku yang diharapkan.

Tabel 2. 2 Simbol – Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Class</i>	Menggambarkan proses/ kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor.
2		<i>Relation</i>	Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.
3		<i>Association</i> (Asosiasi)	<i>Class</i> yang terbentuk dari hubungan antara dua buah <i>Class</i>

Sumber: (Noviantoro et al., 2022)

2.18 Activity Diagram

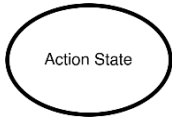
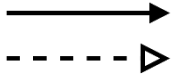
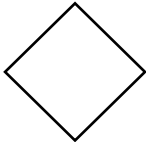
Activity diagram atau diagram aktivitas adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dalam sebuah sistem.

Menurut Aditya et al., (2021) diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan *workflow* atau proses bisnis dari awal hingga akhir dalam perangkat lunak. Dengan pendekatan ini, pengembang dapat memahami dan menganalisis bagaimana setiap bagian dari sistem bekerja secara terstruktur.

Suroso et al., (2023) dalam penelitiannya menambahkan bahwa diagram aktivitas juga menggambarkan proses yang terjadi dari awal hingga berhenti, mencakup alur *use case* baik dari sisi aktor maupun sistem. Ini menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem, sehingga membantu memetakan langkah-

langkah yang diperlukan secara detail.

Tabel 2. 3 Simbol – Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Action State</i>	Menggambarkan keadaan dari suatu elemen dalam suatu aliran aktifitas.
2		<i>State</i>	Menggambarkan kondisi suatu elemen.
3		Control Flow	Menggambarkan aliran aktifitas dari suatu elemen ke elemen lain.
4		Decision	Untuk Mewakili Suatu Kondisi Pengujian Yang bertujuan Untuk Memastikan Bahwa Control Flow hanya menuju ke satu arah
5		Initial State	Menggambarkan titik awal siklus hidup suatu elemen.
6		Final State	Menggambarkan titik akhir yang menjadi kondisi akhir suatu elemen.

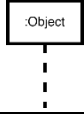
Sumber: (Noviantoro et al., 2022)

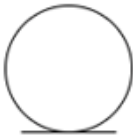
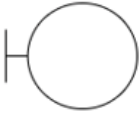
2.19 Sequence diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram pada *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan urutan waktu dalam pemrosesan sistem. Menurut (Abdillah, 2021), *sequence diagram* dapat menjelaskan alur proses sistem secara kronologis, sehingga mempermudah pemahaman tentang bagaimana komponen sistem berinteraksi dalam waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan elemen-elemen sistem yang berpartisipasi dalam suatu proses dan urutan pesan yang dikirim di antara elemen-elemen tersebut.

Sementara itu, (S. Wahyudi, 2020) mengungkapkan bahwa *sequence diagram* berfungsi untuk menampilkan interaksi antar objek dalam sistem, seperti pengguna, tampilan (*display*), dan elemen lain, dalam bentuk pesan (*message*). Interaksi tersebut disusun dalam urutan waktu tertentu, menggambarkan alur komunikasi antara objek-objek untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan representasi ini, *sequence diagram* tidak hanya menjelaskan urutan aktivitas tetapi juga hubungan fungsional antar elemen.

Tabel 2. 4 Simbol – Simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Aktor</i>	Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan
2		<i>Objek</i>	Menambah objek baru pada diagram.

3		<i>Aktivasi</i>	menggambarkan langkah-langkah dalam aliran kerja.
4		Pesan	Menggambarkan pesan antara dua objek.
5		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan ikatan antara kegiatan yang akan dilaksanakan
6		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan suatu representasi visual atau gambaran dari bentuk atau format yang disajikan
7		<i>Control class</i>	Menjelaskan hubungan antara batas dengan tabel

Sumber: (Noviantoro et al., 2022)

2.20 Alat Bantu Pembuatan Aplikasi

2.20.1 Database

Database (Basis Data) terdiri dari kata basis dan data. Basis disebut juga sebagai markas, gudang atau tempat pengumpulan. Sedangkan data merupakan catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan lain sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasi lainnya (Mukhlis & Santoso, 2023).

Database merupakan suatu kesatuan yang dibentuk dari gabungan tabel dan file, di mana setiap tabel terdiri dari record yang disusun atas field-field yang ada di dalamnya (Rouf et al., 2024).

Database adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya (Efendi et al., 2023).

2.20.2 My Structure Query Language (MySQL)

MySQL adalah Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang di bagikan atau di distribusikan secara cuma-cuma alias gratis di bawah lisensi General Public License (GPL). MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yaitu Structured Query Language (SQL) yang diartikan sebagai konsep pengoperasian basis data, terutama untuk seleksi atau pemilihan dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (J. Wahyudi et al., 2022).

MySQL merupakan perangkat lunak (software) database tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. MySQL bekerja menggunakan SQL Language (Structure Query Language). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data. Pada umumnya, perintah yang paling sering digunakan MySQL adalah SELECT (mengambil), INSERT (menambah), UPDATE (mengubah), dan DELETE (menghapus), selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat database, field, atau pun

index untuk menambah atau menghapus data dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi (Syaddam et al., 2025).

Beberapa keunggulan dari MySQL yaitu (Musliyana & Helinda, 2022):

- a. Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya. MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada database server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.
- b. Didukung oleh berbagai bahasa Database Server MySQL dapat memberikan pesan Error dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
- c. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar. Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4 GB sampai dengan ukuran file yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
- d. Lebih murah MySQL bersifat open source dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX platform, OS/2 dan Windows Platform.

2.20.3 Laragon

Laragon adalah sebuah lingkungan pengembangan lokal modern yang terawat, cepat, kuat, dan kaya fitur, dirancang untuk mendukung berbagai sistem operasi dan berfungsi sebagai server lokal atau localhost. Dengan fitur-fitur tersebut, Laragon menjadi salah satu pilihan utama bagi pengembang untuk membangun dan menguji aplikasi web dalam lingkungan yang efisien dan terisolasi (Barros & Lamabelawa, 2025). Selain itu, Laragon dirancang secara spesifik untuk memberikan kemudahan dalam instalasi dan penggunaan pada

sistem operasi Windows, sehingga mempermudah pengembangan dan pengujian aplikasi berbasis web (Ariyansah & Nasiroh, 2025).

Laragon juga merupakan perangkat lunak pengembangan lokal yang menawarkan lingkungan server lengkap, mendukung berbagai teknologi seperti PHP, Node.js, Python, dan database MySQL. Keunggulannya meliputi kecepatan, portabilitas, dan kemudahan penggunaan, menjadikannya populer di kalangan pengembang web. Fitur-fitur ini memungkinkan pengembang untuk menyiapkan lingkungan kerja dengan cepat, mendukung fleksibilitas dan efisiensi dalam pengembangan aplikasi (Ariyansah & Nasiroh, 2025). Laragon menyediakan lingkungan pengembangan yang stabil dan kaya fitur serta dirancang untuk meningkatkan produktivitas pengembang. Dengan dukungan terhadap berbagai teknologi modern, Laragon menjadi solusi yang komprehensif untuk kebutuhan pengembangan web.

2.20.4 Visual Studio Code (VS Code)

Visual Studio Code adalah perangkat pemrograman aplikasi secara visual. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah pascal. Program Visual Studio Code merupakan salah satu perangkat lunak untuk membuat dan merancang suatu website sederhana. Kemampuan Visual Studio Code ini menyediakan template sebuah website sederhana, mudah digunakan dan dapat dipahami secara berkala (Firnando et al., 2023).

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan mac OS. Visual Code memudahkan dalam penulisan code yang mendukung beberapa jenis bahasa pemrograman yang

digunakan dan memberi variasi warna sesuai dengan fungsi dalam rangkaian code tersebut. Selain itu, fitur lainnya adalah kemampuan untuk menambah ekstensi dimana para pengembang dapat menambah ekstensi untuk menambah fitur yang tidak ada di Visual Studio Code. Visual Studio Code bersifat open source, yaitu aplikasi dengan source code yang dapat dilihat oleh siapapun untuk berkontribusi pada pengembangan aplikasi tersebut. Code juga dapat dilihat melalui link github, menjadikan aplikasi Visual Studio Code memiliki banyak penggemar dalam mengembangkan aplikasi kedepannya (Ani Murani et al., 2025).

2.20.5 Web Browser

Web Browser merupakan nama penelusuran yaitu dengan perangkat lunak yang mempunyai fungsi untuk melakukan dan berhubungan dengan dokumen yang berada di web server atau secara sederhana. Browser adalah suatu program yang digunakan untuk menjelajahi dunia Internet atau sebagai alat untuk mencari informasi tentang suatu halaman web yang tersimpan di komputer (Inggi et al., 2023).

Web Browser merupakan aplikasi atau software yang digunakan untuk melakukan pencarian atau menjelajahi Internet guna memperoleh Informasi dari suatu web. Pada awalnya, browser hanya dapat menampilkan teks, namun pada perkembangannya web browser kini tidak hanya menampilkan teks saja, tetapi juga dapat mendukung pemutaran multimedia seperti video dan suara (Inggi et al., 2023).

2.21 Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk dengan penelitian yang sedang dikerjakan:

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul	Hasil
1.	Dwi Dona Romandha, Muhammad Alif Nur Rohman, Raihan Adika Prasetyo, Liandy L.Tobing (2025)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Toko Florist Berbasis Website Menggunakan Metodologi Scrum untuk Meningkatkan Kemudahan Transaksi Pelanggan	Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Toko Florist berbasis web merupakan langkah strategis yang memberikan dampak signifikan bagi efisiensi operasional bisnis. Sistem ini berhasil menjawab permasalahan utama yang sebelumnya muncul akibat proses manual, seperti keterlambatan pemesanan, kesalahan pencatatan stok, serta kurangnya akurasi dalam verifikasi pembayaran. Dengan adanya pencatatan digital dan alur pemesanan yang lebih terstruktur, pemilik toko dapat mengambil keputusan lebih cepat dan tepat berdasarkan data yang tersaji secara real-time. Pengembangan sistem menggunakan metode Agile (Scrum) memungkinkan proses perancangan dilakukan secara bertahap dan adaptif. Setiap sprint menghasilkan prototipe yang dapat diuji dan dievaluasi langsung oleh pengguna, sehingga kebutuhan dapat terpenuhi secara lebih akurat. Metode ini membantu memastikan bahwa fitur-fitur utama, seperti pemesanan online, pengecekan stok otomatis, dan dashboard admin yang dapat berfungsi sesuai harapan (Dona Romandha et al., 2025).
2.	Feby Nauva Oktafiyani, Yudie Irawan, Diana Laily Fithri (2025)	Implementasi Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Pemesanan	Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi sistem informasi pemesanan sewa-beli yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1. Sistem Informasi Pemesanan Sewa-Beli yang dikembangkan telah

		Sewa-Beli Produk Feno. Florist Menggunakan Upsell And Cross-Sell Rate Sebagai Indikator Penawaran Promo	berhasil mengintegrasikan seluruh proses yang terjadi di Feno.florist, mulai dari pemesanan, pengelolaan inventaris, pengiriman, hingga penilaian pelanggan (customer rating). Sistem ini memberikan kemudahan bagi pengelola dalam memonitor dan mengatur alur bisnis dengan lebih efisien. 2. Data yang diproses dalam sistem mencakup berbagai informasi penting, seperti data pengguna, data produk, data pemesanan, transaksi, inventaris, dan promosi. Semua data ini dikelola dengan sistem yang terintegrasi untuk meminimalisir kesalahan manusia dan meningkatkan akurasi. Output yang dihasilkan oleh sistem mencakup laporan pemesanan, inventaris, transaksi jual-beli, promosi, serta penilaian dari pelanggan. Laporan-laporan ini memudahkan pengelola untuk melakukan evaluasi dan perencanaan bisnis yang lebih baik. 4. Metode perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memetakan struktur sistem secara jelas dan terorganisir. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode Prototype, yang memungkinkan proses iteratif dan penyesuaian dengan kebutuhan pengguna. 5. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini meliputi penggunaan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk membangun aplikasi berbasis web yang dapat diakses secara online oleh pengelola dan pelanggan. Hasil akhir dari penelitian ini berupa sistem informasi pemesanan sewa-beli yang terintegrasi dan berbasis web, yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan pada Feno.florist. Sistem ini memfasilitasi pengelolaan pemesanan, inventaris, dan transaksi dengan lebih baik serta menawarkan promosi yang
--	--	--	---

			lebih relevan kepada pelanggan melalui metrik upsell dan cross-sell rate. Selain itu, sistem ini juga memberikan akses real-time kepada pengguna dalam memantau dan mengelola transaksi. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah untuk melakukan pengujian lebih lanjut terkait dengan keamanan data dan pengalaman pengguna (user experience) guna memastikan sistem dapat berjalan dengan optimal dan aman, serta terus mengembangkan fitur yang dapat mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan (Oktafiyani et al., 2025).
3.	Mochamad Andi Rahmansyah, Yoyok Seby Dwanoko, Rini Agustina (2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Florist Hari Melati Bangil Berbasis Web Dengan Model Prototype	Pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Florist Hari Melati Bangil Berbasis Web Dengan Model Prototype ini mempunyai 5 langkah yaitu tahap communication yang menghasilkan form wawancara, tahap quick plan yang menghasilkan analisa kebutuhan sistem, tahap modeling quick design yang menghasilkan desain user interface dan unified modeling language (UML), tahap construction prototype yang menghasilkan prototype sistem, deployment delivery and feedback menghasilkan User Acceptance test (UAT). Perolehan dari Uji Penerimaan Pengguna (UAT) yang mencakup tiga bagian pengujian maka diperoleh nilai rata rata presentase dari bagian sistem sejumlah 92% bagian pengguna sejumlah 88,5% dan bagian interaksi sejumlah 92,91% dari ketiga bagian tersebut didapatkan presentase rata-rata keseluruhan sebesar 91,13%. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini berjalan dengan baik sehingga dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya sebagai Sistem Informasi florist. Untuk saran dalam pengembangan aplikasi selanjutnya diharapkan mampu menambah fitur chatbot dengan tujuan untuk memudahkan customer dalam memesan produk yang dibutuhkan

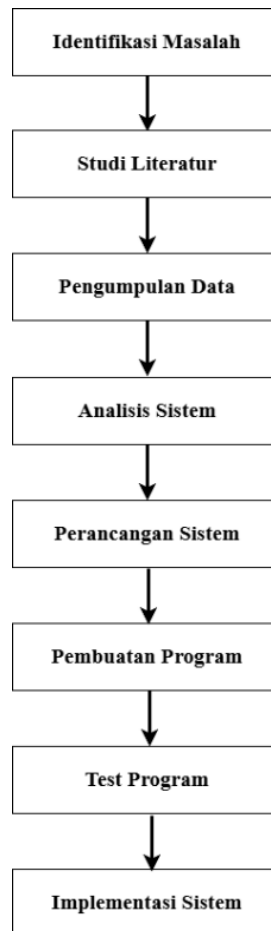
			(Rahmansyah et al., 2024).
4.	Randis Wahyuni, Hanifah Permatasari, Eko Purwanto (2024)	Penerapan Metode Prototype pada Sistem Informasi Penjualan Hampers Buket di Hampersku.Id Berbasis Website	Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi penjualan yang mengimplentasikan metode prototype berbasis web, maka penulis dapat menyimpulkan kesimpulan bahwa : Sistem informasi penjualan ini dirancang menggunakan metode prototype telah berhasil dikembangkan dan berjalan dengan baik dengan fitur yang dikembangkan sesuai kebutuhan user antara lain melu login user, halaman dashboard penggan dan admin, menu keranjang pada pelanggan, dll. Metode prototype yang memberi kemudahan dalam penyelesaian sistem ini dengan rancangan Sistem informasi penjualan Hampersku.Id dapat mengatasi permasalahan yang ada dan memberikan kemudahan, meningkatkan efektifitas kinerja admin dalam pemrosesan data penjualan dan membantu pelanggan ingin membeli atau mendapatkan informasi tentang produk dijual di Hampersku.Id tanpa harus datang ke tempat sehingga meningkatkan penjualan produk Hampersku.Id (Randis Wahyuni et al., 2024).
5.	Iklas Ilahi, Raju Wandira, Ikhlusul haqqi (2023)	Perancangan Sistem Pemesanan Bucket dan Hampers Berbasis Web pada UMKM di Padang	Berdasarkan studi perancangan sistem pemesanan bucket dan hampers berbasis web untuk UMKM di Padang, Sumatera Barat, UMKM di wilayah tersebut masih menghadapi beberapa tantangan besar, antara lain: Rendahnya penerimaan teknologi digital, terbatasnya akses pasar, dll. Daya saing produk lokal masih belum maksimal. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan platform digital berbasis web dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem pemesanan berbasis web memungkinkan UMKM lebih mudah mempromosikan produknya dan menjangkau pasar

			regional dan global yang lebih besar. Teknologi ini membuat pengelolaan produk menjadi lebih mudah dan transaksi menjadi lebih efisien. Agar tetap mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional, UMKM harus terus meningkatkan kualitas produk, mengoptimalkan pemasaran digital, dan mengikuti tren pasar. Langkah-langkah ini akan membuat UMKM semakin berpeluang menjadi penggerak utama perekonomian lokal dan berperan dalam pengembangan pasar yang lebih besar (Randis Wahyuni et al., 2024).
--	--	--	--

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang saling berkaitan, terstruktur, dan sistematis untuk memastikan tujuan pengembangan sistem dapat tercapai secara optimal. Rangkaian tahapan tersebut dirangkum ke dalam metodologi penelitian yang diuraikan secara rinci pada bagian ini. Adapun alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian

Berikut adalah penjelasan detail mengenai masing-masing tahapan penelitian yang dilakukan:

3.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan untuk memahami secara spesifik kendala operasional yang dihadapi oleh Ruang Gift. Dari observasi awal di cabang Simpang Universitas Pasir Pengaraian dan Dalu-dalu, ditemukan bahwa proses manajemen pesanan barang kustom (*gift*) dan penyewaan papan ucapan masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp dan pencatatan buku. Hal ini menyebabkan data pesanan rentan selip, sulit dipantau, dan menghambat efisiensi pelayanan.

3.2 Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan berbagai bahan referensi ilmiah yang relevan guna mendukung penyusunan landasan teori penelitian. Literatur yang dikumpulkan mencakup konsep Sistem Informasi (SIM), manajemen logistik dan penyewaan, serta dasar-dasar pengembangan aplikasi berbasis web seperti PHP, basis data MySQL, Laragon, dan *framework* antarmuka (Tailwind CSS/Bootstrap). Sumber referensi didapatkan dari jurnal ilmiah, buku teks, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi *florist* atau *gift shop*.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan esensial untuk memperoleh informasi valid yang dibutuhkan dalam perancangan sistem. Teknik yang digunakan meliputi:

1. Observasi (Pengamatan)

Melakukan pengamatan langsung terhadap prosedur operasional standar (SOP) mulai dari pelanggan bertanya, proses *booking*, hingga teknis pengantaran dan penjemputan barang di Ruang Gift.

2. Wawancara (Interview)

Melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan pemilik (*owner*) Ruang Gift. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi spesifik mengenai alur kustomisasi produk, sistem pembayaran DP, serta variabel data apa saja yang perlu masuk ke dalam laporan penjualan.

3.4 Analisis Sistem

Berdasarkan data yang terkumpul, dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan secara manual untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem baru yang diusulkan. Analisis ini mencakup pendefinisian kebutuhan fungsional (seperti fitur manajemen *order*, unggah bukti transfer, rekap penjualan, dan penjadwalan kurir) serta kebutuhan non-fungsional (seperti kemudahan akses dan keamanan data bagi admin maupun pelanggan Ruang Gift).

3.5 Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan sistem dan data terkumpul, tahap selanjutnya adalah merancang arsitektur perangkat lunak yang diusulkan. Tahapan perancangan sistem meliputi:

1. Pemodelan Sistem: Merancang alur kerja menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram* untuk mendefinisikan akses admin dan customer, serta *Activity Diagram* untuk alur pesanan.

2. Perancangan Basis Data: Merancang struktur *database* menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk menyimpan data produk, transaksi, dan jadwal logistik.
3. Perancangan Antarmuka: Membuat *mockup* atau desain antarmuka pengguna (*User Interface*) berbasis web yang responsif untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pesanan.

3.6 Pembuatan Program

Pada tahap ini, hasil perancangan mulai diubah menjadi perangkat lunak fungsional (proses *coding*). Sistem Informasi Penjualan Ruang Gift dibangun dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Proses pengkodean dilakukan secara bertahap untuk memastikan fitur-fitur seperti manajemen *order* kustom, validasi bukti transfer manual, dan pengingat jadwal penjemputan papan ucapan dapat dibentuk sesuai dengan rancangan awal.

3.7 Test Program

Setelah pengkodean selesai dirakit, dilakukan *test program* (pengujian tahap awal/unit pengkodean) untuk mendeteksi adanya *bug* atau *error syntax* pada baris kode program. Tahap ini berfokus untuk memastikan sistem basis data MySQL dapat terhubung dan berkomunikasi dengan baik bersama antarmuka *website* sebelum diuji secara utuh ke fungsionalitas penggunaannya.

3.8 Implementasi Sistem

Tahap terakhir adalah implementasi, di mana Sistem Informasi Penjualan yang telah diuji dan dinyatakan layak akan diterapkan penggunaannya pada operasional harian di cabang-cabang Ruang Gift. Pada tahap ini juga mencakup

proses *hosting* aplikasi agar dapat diakses secara *online* dan pemberian arahan kepada staf mengenai tata cara penggunaan sistem baru.