

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo, dkk merancang sistem informasi catering *online* untuk Mami *Catering* di Kota Solok untuk mengatasi ketidakefisienan pemesanan secara manual dan meningkatkan kinerja administrasi. Dengan menggunakan metodologi *waterfall*, penelitian ini menghasilkan sistem berbasis web yang menyederhanakan proses pemesanan, meningkatkan efisiensi administrasi, dan menyediakan manajemen informasi yang lebih baik. Dengan mengotomatiskan proses-proses ini, sistem ini membantu meminimalkan kesalahan, mengoptimalkan alur kerja, dan memastikan pengalaman yang lebih mulus bagi pelanggan dan staf [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Sesunan, dkk mengembangkan sistem penjualan dan pemesanan berbasis web untuk Gunarti *Kitchen* untuk meningkatkan layanan cateringnya. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk membuat aplikasi yang menyederhanakan pemesanan, pemrosesan pembayaran, pencatatan transaksi, dan pelaporan penjualan. Dengan mengintegrasikan fungsi-fungsi ini, sistem ini meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia dalam entri data, dan memberikan pendekatan yang lebih terorganisir untuk manajemen catering [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Koswoyo, dkk berfokus pada pengembangan sistem pemesanan catering berbasis web untuk CV Deqiko IDE Cemerlang, yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan secara detail yang sesuai dengan anggaran. Penelitian ini menerapkan metodologi *waterfall* untuk merancang sistem yang memungkinkan pelanggan untuk menyesuaikan pilihan menu sekaligus membantu admin dalam mengelola inventaris, peralatan dapur, dan laporan keuangan. Solusi ini memastikan pendekatan yang lebih terstruktur dan efisien untuk operasi catering [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Ramona, merancang sistem administrasi berbasis web untuk CV. Dapur Sedep Karawang untuk meningkatkan pencatatan keuangan dan kualitas layanan. Penelitian ini mengadopsi pendekatan *waterfall* untuk mengembangkan sistem digital yang meningkatkan efisiensi administrasi, meningkatkan

produktivitas, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan mendigitalkan pelaporan keuangan dan manajemen layanan, platform ini mengurangi beban kerja manual dan merampingkan proses bisnis [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat, dkk membuat sistem pemesanan catering berbasis web untuk Makijul *Catering* untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Memanfaatkan metodologi *waterfall*, penelitian ini menghasilkan *platform* yang dilengkapi dengan fitur pemesanan *online*, manajemen menu, integrasi pembayaran, dan pelaporan pesanan yang terperinci. Sistem ini memfasilitasi manajemen bisnis yang lebih baik, mengoptimalkan proses pemesanan, dan memastikan pengalaman yang mulus bagi pelanggan dan staf catering [10].

Penelitian yang dilakukan oleh Fitria, dkk berhasil merancang sistem informasi manajemen catering berbasis web untuk Mazaya *Catering*, yang menggabungkan prinsip-prinsip *Customer Relationship Management* (CRM). Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan layanan pelanggan, efisiensi operasional, dan loyalitas pelanggan. Memanfaatkan metode *waterfall*, sistem yang dikembangkan mencakup fitur-fitur seperti diskon, FAQ, testimonial, integrasi pembayaran melalui rekening bank, dan manajemen data karyawan. Fungsi-fungsi ini dirancang untuk meningkatkan manajemen bisnis dan mendorong interaksi yang lebih baik antara layanan catering dan pelanggannya, yang pada akhirnya mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis [11].

Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha, dkk mengimplementasikan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk merancang situs web bisnis penjualan pakaian menyusui Mamigaya. Tujuan utamanya adalah untuk mempercepat proses pengembangan dengan tetap mempertahankan tingkat akurasi dan efektivitas biaya yang tinggi. Memanfaatkan prototipe berulang dan umpan balik pengguna yang berkelanjutan, proyek ini mengintegrasikan fitur-fitur penting seperti manajemen diskon, FAQ, testimoni pelanggan, integrasi pembayaran bank, dan manajemen data karyawan. Fitur-fitur ini dikembangkan secara strategis untuk meningkatkan manajemen bisnis dan mendorong interaksi yang lebih baik antara *platform e-commerce* dan pelanggannya, sehingga mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan [12].

Tabel 2.1 di bawah ini merupakan perbandingan studi sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Perbandingan Studi Sebelumnya

NO	JUDUL	PENULIS	TAHUN	TUJUAN	METODE	HASIL
1.	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MAMI <i>CATERING</i> ONLINE [6].	Prasetyo, dkk.	2023	Merancang sistem informasi <i>catering online</i> untuk Mami Catering di Kota Solok guna mengatasi masalah pemesanan manual dan meningkatkan kinerja admin.	Metode <i>waterfall</i>	Sistem informasi berbasis web yang mengurangi masalah pemesanan manual, meningkatkan efisiensi administrasi, dan kualitas informasi.
2.	SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PESANAN <i>CATERING</i> PADA GUNARTI <i>KITCHEN</i> BERBASIS WEB [7].	Sesunan, dkk.	2020	Membangun sistem informasi penjualan dan pesanan <i>catering</i> berbasis web untuk Gunarti <i>Kitchen</i> .	Metode <i>waterfall</i>	Aplikasi web yang mempermudah pemesanan, pembayaran, pencatatan transaksi, dan pelaporan penjualan.

NO	JUDUL	PENULIS	TAHUN	TUJUAN	METODE	HASIL
3.	Sistem Informasi Pemesanan Katering Berbasis Web di CV Deqiko I.D.E Cemerlang [8].	Koswoyo, dkk.	2021	Mengembangkan sistem pemesanan catering berbasis web untuk CV Deqiko-IDE Cemerlang agar pelanggan dapat memesan secara detail sesuai anggaran.	Metode <i>waterfall</i>	Sistem yang memudahkan pelanggan memesan menu <i>customizable</i> dan admin mengelola data bahan, alat, serta laporan.
4.	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI JASA KATERING DI CV. DAPUR SEDEP KARAWANG BERBASIS WEB [9].	Ramona, dkk.	2023	Merancang sistem administrasi jasa catering berbasis web untuk CV. Dapur Sedep Karawang guna meningkatkan efisiensi rekapitulasi keuangan dan pelayanan.	Metode <i>waterfall</i>	Sistem yang meningkatkan efisiensi administrasi, produktivitas, dan kepuasan pelanggan melalui rekapitulasi digital.
5.	Perancangan Sistem Pemesanan	Hidayat, dkk.	2023	Merancang sistem pemesanan katering berbasis web untuk	Metode <i>waterfall</i>	Sistem web dengan fitur pemesanan <i>online</i> , manajemen menu, integrasi pembayaran, dan laporan

NO	JUDUL	PENULIS	TAHUN	TUJUAN	METODE	HASIL
	Katering Berbasis Web Pada Katering 'Makijul Katering' [10].			Makijul Katering guna meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.		pemesanan untuk meningkatkan pengelolaan bisnis.
6.	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN CATERING MENGGUNAKAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB [11].	Fitria, dkk.	2024	Merancang sistem informasi manajemen <i>catering</i> berbasis web dengan prinsip CRM untuk meningkatkan layanan pelanggan, efisiensi operasional, dan loyalitas pelanggan di Mazaya Catering.	Metode <i>waterfall</i>	Sistem web dengan fitur diskon, FAQ, testimoni, integrasi pembayaran via rekening, dan manajemen data karyawan untuk meningkatkan pengelolaan bisnis dan interaksi pelanggan.
7.	<i>Implementation of the Rapid Application Method Development</i>	Nugraha, dkk.	2023	Merancang situs web bisnis untuk penjualan pakaian menyusui Mamigaya yang dapat mengurangi waktu dan	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	Situs web yang dikembangkan mencapai tingkat kepuasan pengguna yang tinggi (88,58%) dan menunjukkan fitur-fitur yang dapat diandalkan dan berfungsi penuh

NO	JUDUL	PENULIS	TAHUN	TUJUAN	METODE	HASIL
	(RAD) <i>in Clothes Sale Website Design</i> [12].			biaya pengembangan, sekaligus memenuhi kebutuhan pengguna.		yang memenuhi tujuan desain dan kegunaan proyek.



2.2 Dasar Teori

2.2.1 PT Dayari Mitra Ciptakarya

PT Dayari Mitra Ciptakarya, yang berlokasi di Yogyakarta, Indonesia, adalah perusahaan catering yang beroperasi dengan merek *Resap Kitchen*. Didirikan pada tahun 2020, perusahaan ini didirikan dengan misi untuk menyediakan makanan sehat dan bergizi, terutama bagi individu yang membutuhkan selama pandemi *COVID-19*. Pandemi ini menyoroti pentingnya terhadap makanan yang seimbang, terutama bagi konsumen yang menjalani isolasi mandiri. Sebagai tanggapan dari permasalahan tersebut, *Resap Kitchen* muncul sebagai solusi untuk menawarkan makanan yang disiapkan dengan baik dan bergizi bagi konsumen yang membutuhkan dukungan selama masa-masa yang tidak menentu.

Seiring berjalannya waktu, *Resap Kitchen* memperluas layanannya di luar penyediaan makanan darurat selama *COVID-19* dan mengembangkan empat lini produk utama, yaitu: *Healthy Lite*, *Healthy Gourmet*, *Nusantara Hype*, dan *Nusantara Fit*. Setiap lini produk melayani preferensi diet dan kebutuhan gaya hidup yang berbeda. *Healthy Lite* dan *Healthy Gourmet* berfokus pada paket makanan bergizi untuk individu yang sadar akan kesehatan, sementara *Nusantara Hype* dan *Nusantara Fit* menghadirkan masakan tradisional Indonesia yang modern dengan pendekatan gizi seimbang. Keaneragaman menu tersebut memungkinkan *Resap Kitchen* untuk melayani pasar yang lebih luas, mulai dari konsumen yang mencari makanan diet hingga pelanggan yang mendambakan masakan Indonesia yang otentik dan sehat.

2.2.2 Sistem Informasi (SI)

Sistem informasi adalah sebuah kerangka kerja terstruktur yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan operasi organisasi. Menurut Nasution dkk. [13], sistem informasi memungkinkan organisasi untuk mengelola proses bisnis secara efisien, menganalisis data, dan mengoptimalkan perencanaan strategis. Penelitian tersebut menekankan bahwa mengintegrasikan SI dengan teknologi canggih secara signifikan meningkatkan

efisiensi bisnis dengan mengotomatisasi tugas-tugas dan mengurangi pekerjaan manual.

Pentingnya sistem informasi bagi organisasi telah berkembang seiring dengan transformasi digital bisnis. Sistem informasi yang diimplementasikan dengan baik tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memfasilitasi manajemen dan analisis data yang lebih baik. Seperti yang dinyatakan oleh McLeod [13], sistem informasi bertindak sebagai otak terkomputerisasi, memastikan bahwa informasi yang akurat dan tepat waktu. Hal ini sejalan dengan perspektif O'Brien [13], yang mendefinisikan sistem informasi sebagai sistem logis yang memasok informasi untuk pengambilan keputusan operasional dan manajerial. Lebih lanjut, Bodnar dan Hopwood [13] menekankan bahwa sistem informasi mengintegrasikan komponen perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang berarti, yang sangat penting untuk intelijen bisnis dan pertumbuhan strategis.

Berbagai jenis sistem informasi memenuhi berbagai kebutuhan organisasi. Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Informasi Eksekutif adalah beberapa contoh yang menyediakan fungsionalitas canggih untuk analisis data dan pengambilan keputusan manajerial. Sebuah studi oleh Turban, dkk. [13] menyoroti bahwa sistem-sistem ini memfasilitasi pengambilan keputusan berbasis data, yang sangat penting untuk mendapatkan keunggulan kompetitif.

2.2.3 Website

Website merupakan alat penting bagi bisnis untuk mendistribusikan informasi dan berinteraksi dengan pengguna secara efisien. Menurut Ningtyas dkk. [14], *website* adalah kumpulan halaman web yang dirancang untuk menampilkan berbagai informasi, termasuk teks, gambar, animasi, dan elemen multimedia. Transformasi digital telah membuat bisnis beralih dari metode tradisional ke platform *online* untuk meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan pelanggan. Seperti yang disoroti oleh Primas Pranata Subagja & Malabay [15], internet memungkinkan akses ke layanan secara *real-time* dan mengurangi ketergantungan pada interaksi fisik. Hal ini terutama terlihat dalam bisnis *online*

catering, di mana *website* yang terstruktur dengan baik dapat memfasilitasi pemesanan makanan dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Implementasi sistem berbasis *website* telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi dan pertumbuhan bisnis. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan pada bisnis *catering*, para peneliti menemukan bahwa transisi dari pengambilan pesanan secara manual ke sistem berbasis situs *website* dapat mengurangi kesalahan, meningkatkan pelacakan pesanan, dan memperluas jangkauan pasar [16]. Selain itu, *website* memainkan peran penting dalam *branding*, karena memberikan representasi profesional dari sebuah bisnis sekaligus memungkinkan keterlibatan pelanggan melalui fitur-fitur seperti ulasan dan integrasi media sosial.

2.2.4 Company Profile

Company profile berfungsi sebagai alat dasar bagi organisasi untuk memperkenalkan diri, memberikan informasi yang relevan tentang bisnis yang dimiliki, dan membangun citra profesional. *Company profile* biasanya mencakup detail seperti latar belakang perusahaan, visi dan misi, layanan, pencapaian, dan informasi kontak. Menurut Yuvita dkk. [17], *company profile* yang dirancang dengan baik menjadi peran penting dalam membangun kredibilitas perusahaan, meningkatkan *branding*, dan berfungsi sebagai media promosi.

Di era digital saat ini, profil perusahaan telah berevolusi dari buklet cetak tradisional menjadi format digital, seperti situs web dan PDF, untuk meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas. Penelitian oleh Nopita dkk. [18] menyoroti bahwa *company profile* dalam format berbasis web secara signifikan meningkatkan penyebaran informasi dan keterlibatan publik. Profil perusahaan bertindak sebagai jembatan antara organisasi dan para pemangku kepentingannya, memungkinkan pembaruan secara *real-time* dan komunikasi yang lancar. Selain itu, Binanto, sebagaimana dikutip dalam [18], menekankan bahwa *company profile* adalah aset yang tidak hanya menginformasikan tetapi juga membujuk dan mengingatkan pelanggan tentang produk atau layanan perusahaan.

Desain dan presentasi profil perusahaan sama pentingnya. Sebuah studi oleh Yuvita dkk. [17] menunjukkan bahwa menggabungkan desain yang minimalis dan elegan dapat meningkatkan profesionalisme dan berpotensi menarik pelanggan. Elemen-elemen seperti tipografi, struktur tata letak, dan branding visual harus selaras dengan identitas perusahaan untuk menciptakan kesan yang kuat. Pada akhirnya, *company profile* yang dibuat dengan baik lebih dari sekadar dokumen informasi untuk pemasaran, tetapi juga dapat membangun hubungan, dan membangun kehadiran perusahaan dalam lanskap bisnis yang kompetitif.

2.2.5 Sistem Pemesanan Online

Adopsi sistem pemesanan *online* telah merubah berbagai industri, terutama di sektor makanan dan ritel. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, bisnis telah bergeser dari metode pemesanan manual tradisional ke *platform* digital yang meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan aksesibilitas. Menurut penelitian Lisa, dkk. [19], menerapkan sistem pemesanan *online* secara signifikan mengurangi kesalahan manusia yang terkait dengan transaksi manual, karena data secara otomatis disimpan dan diproses dengan cara yang terstruktur.

Salah satu keuntungan utama dari sistem pemesanan *online* adalah kemampuannya untuk meningkatkan pengalaman pelanggan. Pelanggan dapat menelusuri produk yang tersedia, memilih barang yang mereka sukai, dan menyelesaikan transaksi dalam beberapa klik. Hal ini mengurangi ketergantungan pada kunjungan toko fisik, membuat prosesnya lebih efisien bagi pelanggan dan pemilik bisnis [19]. Selain itu, bisnis yang mengintegrasikan sistem pemesanan *online* sering kali melihat peningkatan kepuasan pelanggan karena berkurangnya waktu tunggu dan pesan konfirmasi otomatis.

Selain itu, sistem pemesanan *online* memfasilitasi manajemen inventaris yang lebih baik. Karena pesanan langsung dicatat dalam *database*, pemilik bisnis dapat melacak ketersediaan stok secara *real-time*, mencegah kelebihan pemesanan atau kehabisan stok. Fitur ini sangat berguna dalam industri

makanan dan minuman, di mana menjaga inventaris yang akurat sangat penting untuk efisiensi layanan [20].

Terlepas dari berbagai keuntungannya, transisi ke sistem pemesanan *online* membutuhkan perencanaan dan implementasi yang cermat. Bisnis harus memastikan bahwa sistem mereka ramah pengguna, responsif terhadap perangkat seluler, dan aman untuk melindungi data pelanggan. Platform pemesanan *online* yang dirancang dengan baik dapat berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis dengan meningkatkan keterlibatan pelanggan dan merampingkan operasi [21].

2.2.6 Manajemen Pemesanan

Manajemen pesanan adalah komponen penting dari operasi bisnis yang melibatkan pelacakan dan pemrosesan pesanan pelanggan mulai dari inisiasi hingga pemenuhan. Manajemen pesanan yang efektif memastikan bahwa bisnis dapat memenuhi harapan pelanggan dengan mengirimkan produk yang tepat pada waktu yang tepat. Sebuah studi tentang bisnis katering menyoroti bahwa sistem manajemen pesanan otomatis membantu meminimalkan kesalahan dalam pencatatan dan pemrosesan pesanan, yang mengarah pada peningkatan kepuasan pelanggan [22].

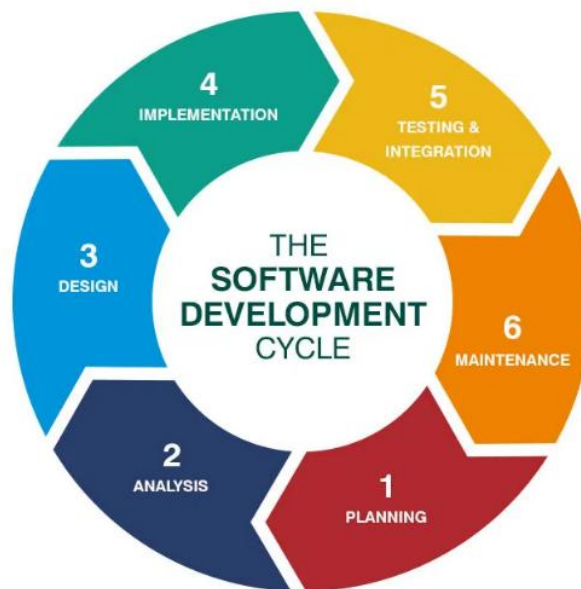
Salah satu manfaat utama dari sistem manajemen pesanan adalah kemampuannya untuk memusatkan data. Bisnis dapat memantau status pesanan, melacak pengiriman, dan memperbarui inventaris dari satu platform. Akses data *real-time* ini membantu dalam pengambilan keputusan dan memungkinkan bisnis untuk dengan cepat menjawab pertanyaan pelanggan mengenai status pesanan [22].

Selain itu, sistem manajemen pesanan meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatiskan tugas-tugas yang berulang seperti pembuatan faktur, pelacakan pembayaran, dan konfirmasi pesanan. Otomatisasi ini tidak hanya mengurangi beban kerja manual tetapi juga meminimalkan risiko kesalahan manusia yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian pesanan [11].

Aspek penting lainnya dari sistem manajemen pesanan yang efektif adalah kemampuannya untuk berintegrasi dengan fungsi bisnis lain seperti manajemen hubungan pelanggan dan manajemen rantai pasokan. Integrasi ini memungkinkan bisnis untuk mendapatkan pandangan holistik tentang operasional perusahaan untuk memastikan koordinasi yang mulus antar departemen [23].

2.2.7 Software Development Life Cycle (SDLC)

Gambar 2.1 menggambarkan *Software Development Life Cycle (SDLC)*, yaitu kerangka kerja terstruktur yang mendefinisikan tahapan dalam pengembangan perangkat lunak, mulai dari konsepsi awal hingga implementasi dan pemeliharaan sistem. SDLC menyediakan pendekatan sistematis yang mencakup perencanaan, perancangan, pembangunan, pengujian, hingga peluncuran perangkat lunak [24]. Model ini menekankan pentingnya mengikuti proses yang berurutan dan iteratif untuk membantu pengelolaan kompleksitas proyek, serta memastikan kualitas dan efisiensi dalam setiap fase pengembangan.



Gambar 2. 1 Tahapan SDLC

Salah satu manfaat utama dari SDLC adalah pembagiannya yang jelas ke dalam fase-fase yang berbeda, seperti perencanaan, analisis, desain, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan, yang memfasilitasi manajemen

proyek dan komunikasi yang lebih baik di antara para pemangku kepentingan. Pendekatan terstruktur ini tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi potensi risiko sejak dini, tetapi juga memungkinkan tim untuk membuat keputusan yang tepat selama proses pengembangan [25]. Selain itu, umpan balik berulang dan peningkatan berkelanjutan yang melekat pada banyak model SDLC memastikan bahwa sistem akhir tetap dapat beradaptasi dengan perubahan, yang pada akhirnya mengarah pada aplikasi yang lebih kuat dan ramah pengguna.

Dalam penerapannya, SDLC tidak terpaku pada satu model tertentu, melainkan dapat diimplementasikan melalui berbagai pendekatan atau proses model, tergantung pada kebutuhan dan karakteristik proyek. Beberapa model populer dalam SDLC antara lain *Waterfall*, *Prototype*, RAD, serta model Agile seperti Scrum. Masing-masing model memiliki metode dan pendekatan tersendiri dalam mengelola tahapan SDLC, mulai dari yang bersifat linier dan terstruktur hingga yang fleksibel dan adaptif terhadap perubahan. Pemilihan model pengembangan ini sangat bergantung pada ukuran proyek, kompleksitas, kebutuhan perubahan, serta preferensi tim pengembang. Berikut tabel 2.2 yang berisi perbandingan beberapa metode dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC):

Tabel 2. 2 Perbandingan Metode *Software Development Life Cycle* (SDLC)

NO	METODE	CARA KERJA	FLEKSIBILITAS	KEUNGGULAN	KELEMAHAN
1	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	Berfokus pada pembuatan prototipe yang cepat dan umpan balik pengguna yang berkelanjutan untuk memastikan keselarasan dengan persyaratan. Melibatkan pengembangan berulang dengan komponen yang dapat digunakan kembali, sehingga memungkinkan penyesuaian yang cepat.	Sangat fleksibel dalam mengakomodasi perubahan dan mendorong penggunaan kembali komponen, mengurangi waktu dan biaya pengembangan.	1) Mempercepat pengembangan dengan menekankan pembuatan prototipe yang cepat dan umpan balik pengguna yang berkelanjutan, yang membantu memastikan keselarasan produk [26]. 2) Sangat fleksibel dalam mengakomodasi perubahan dan	1) Sangat bergantung pada keterlibatan pengguna, yang berpotensi menyebabkan ruang lingkup yang melebar. 2) Dokumentasi yang kurang terstruktur dapat menyulitkan proyek dengan persyaratan tetap.

NO	METODE	CARA KERJA	FLEKSIBILITAS	KEUNGGULAN	KELEMAHAN
				mendorong penggunaan kembali komponen, mengurangi waktu dan biaya pengembangan [12].	
2	Prototype	Melibatkan pembuatan representasi visual awal dari sistem untuk memfasilitasi komunikasi yang lebih jelas tentang persyaratan dan harapan pengguna. Membantu mendeteksi kekurangan desain sejak dini, sehingga mengurangi ketidakpastian.	Cukup fleksibel, memungkinkan perbaikan berulang sebelum fase pengembangan akhir.	1) Memungkinkan visualisasi awal dan interaksi dengan sistem, mendorong komunikasi yang lebih jelas tentang persyaratan [27]. 2) Mengurangi ketidakpastian dengan memungkinkan	Dapat menyebabkan kebingungan antara prototipe dan produk akhir, yang mengakibatkan seringnya revisi dan potensi pembengkakan biaya [27].

NO	METODE	CARA KERJA	FLEKSIBILITAS	KEUNGGULAN	KELEMAHAN
				deteksi dini dan penyelesaian masalah desain.	
3	Agile	Berdasarkan siklus pengembangan berulang di mana peningkatan kecil dari produk dibangun, diuji, dan disempurnakan berdasarkan umpan balik yang berkelanjutan. Mendorong kolaborasi yang erat antara tim lintas fungsi dan pemangku kepentingan.	Sangat fleksibel, karena memungkinkan penyesuaian yang sering dilakukan berdasarkan kebutuhan yang terus berkembang.	1) Menekankan pengembangan berulang dan umpan balik yang berkelanjutan, yang meningkatkan kualitas produk dan daya tanggap terhadap perubahan [28]. 2) Menumbuhkan kolaborasi yang erat di antara tim lintas fungsi dan	Membutuhkan keterlibatan pemangku kepentingan yang tinggi dan terus menerus, yang dapat mempersulit manajemen proyek dan menyebabkan potensi perluasan ruang lingkup.

NO	METODE	CARA KERJA	FLEKSIBILITAS	KEUNGGULAN	KELEMAHAN
				pemangku kepentingan [29].	
4	Waterfall	Mengikuti pendekatan linier dan terstruktur, berkembang melalui fase-fase yang telah ditentukan seperti pengumpulan kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, dan penerapan. Setiap fase harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.	Cukup fleksibel, sifatnya yang terstruktur memastikan perencanaan yang jelas, pencapaian yang terdefinisi dengan baik, dan stabilitas di seluruh proyek. Hal ini membuatnya sangat cocok untuk proyek dengan persyaratan tetap.	Menawarkan proses yang terstruktur dan berurutan dengan tahapan yang jelas dan dokumentasi yang komprehensif, sehingga efektif untuk proyek-proyek dengan persyaratan yang terdefinisi dengan baik [11], [23], [30].	Strukturnya yang kaku membuatnya sulit untuk mengakomodasi perubahan setelah pengembangan berjalan, dan masalah yang ditemukan di kemudian hari dapat menjadi mahal [11], [23].

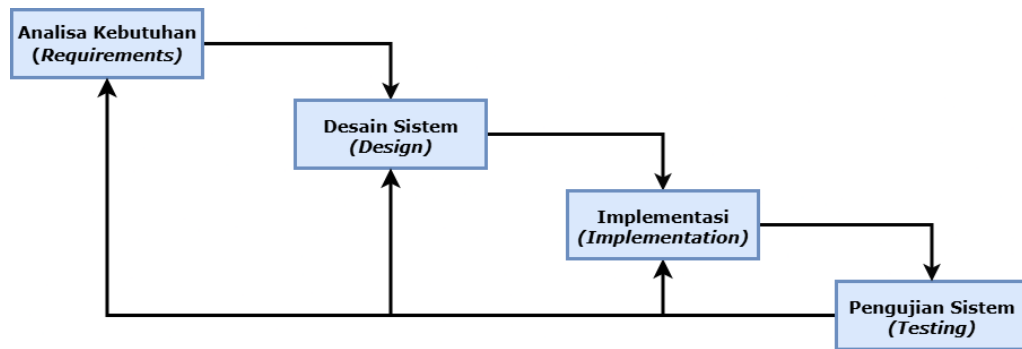
Setelah meninjau dari hasil tabel perbandingan metodologi dan mempertimbangkan skenario di mana koordinasi hanya didasarkan pada permintaan *stakeholder* dengan pemeriksaan tinjauan formal, metodologi *waterfall* muncul sebagai pendekatan yang paling sesuai. Tahapannya yang jelas, terstruktur, dan berurutan memastikan bahwa setiap tahap selaras dengan arahan *stakeholder* sebelum proyek dilaksanakan. Mengingat proyek ini membutuhkan dokumen kebutuhan yang terstruktur, seperti menampilkan informasi perusahaan dan memfasilitasi pemesanan layanan tanpa hambatan, model *waterfall* memastikan perencanaan yang menyeluruh dan pengujian yang ketat sebelum penerapan. Hal ini menjamin sistem yang stabil dan berfungsi penuh yang memenuhi harapan perusahaan dengan tetap mempertahankan kendali atas proses pengembangan.

2.2.8 Waterfall

Model *Waterfall* adalah salah satu pendekatan klasik dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang memperkenalkan proses pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan. Disebut "*waterfall*" karena setiap fase mengalir ke bawah secara linear, menyerupai air terjun, dan tidak dapat kembali ke fase sebelumnya tanpa memulai ulang seluruh siklus atau melakukan modifikasi besar [31].

Karakteristik Model *Waterfall*:

1. Setiap tahapan bersifat *sekuensial* dan harus diselesaikan secara penuh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.
2. Kebutuhan sistem ditentukan secara menyeluruh di awal proyek.
3. Dokumentasi dilakukan secara formal di setiap fase.
4. Cocok digunakan untuk proyek berskala kecil hingga menengah yang memiliki ruang lingkup yang stabil dan tidak mudah berubah.



Gambar 2. 2 Tahapan Waterfall

Tahapan Model *Waterfall*:

1. *Requirement* (Analisis Kebutuhan)
 - a. Tahapan awal yang fokus pada identifikasi, dokumentasi, dan validasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem.
 - b. Melibatkan komunikasi intensif antara analis sistem dengan *stakeholder* seperti pengguna akhir dan manajer proyek.
2. *Design* (Desain Sistem)
 - a. Berdasarkan kebutuhan yang sudah dikumpulkan, dilakukan perancangan arsitektur sistem, model data, dan desain antarmuka.
 - b. Dihasilkan dokumen *system specification* atau *software design document* sebagai acuan tahap implementasi.
3. *Implementation* (Implementasi / Pengkodean)
 - a. Proses penerjemahan desain ke dalam kode sumber menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.
 - b. Biasanya dilakukan oleh tim pengembang sesuai modul yang telah ditentukan pada tahap desain.
4. *Testing* (Pengujian)

Semua komponen sistem diuji untuk memastikan bahwa sistem telah dikembangkan sesuai spesifikasi.