

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Kajian Literatur

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan perbandingan sebagai acuan pembuatan kualitas sistem. Berikut adalah penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang ingin dibahas, yang dapat ditemukan pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1.	(Agus Yulianto, 2018)	“Perancangan Sistem Informasi Penyedia Jasa Kebersihan Berbasis Web”	Waterfall	Penelitian ini menghasilkan sistem yang menyediakan layanan booking online, pelanggan ditawarkan berbagai layanan pembersihan yang beragam. Serta terdapat layanan pembayaran secara non-tunai.
2.	(Susilawati & Wijaya, 2023)	“Rancang Bangun Sistem Informasi Home Service Pada Bengkel Motor Xyz Menggunakan Metode First In First Out (Fifo)”	First In First Out (Fifo)	Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan resparasi motor kecil atau menengah tanpa harus datang ke bengkel. Selain itu,

				sistem ini membantu admin dalam mengelola data pemesanan dan mengecek status pembayaran. Lalu, untuk teknisi sistem dapat menampilkan order yang telah dilakukan oleh pelanggan dan teknisi dapat menindak lanjuti masalah yang ada.
3.	(Atikah & Huda, 2019)	“Perancangan Aplikasi Home Service Menggunakan Progressive Web Application”	Waterfall	Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pemesanan jasa berbagai layanan kebersihan, layanan transaksi dan pemesanan secara detail yang membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan
4.	(Lein & Hakim, 2023)	“Perancangan Sistem Pemesanan Jasa Perawatan kecantikan	Software Develop ment Life Cycle	Berdasarkan penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pemesanan

		Secara Home Service Berbasis Website (Studi Kasus: Umkm Salon Kecantikan Kota Tangerang Selatan)”	(SDLC)	perawatan kencatikan secara home service. Untuk pelanggan menyediakan layanan seperti body treatment dll. Selain itu, ada halaman keranjang untuk layanan yang akan dipesan dan untuk admin terdapat halaman list daftar pemesanan pelanggan. Lalu untuk owner memiliki semua akses yang dimiliki admin, ditambah dengan laporan keuangan
5.	(Sari et al., 2022)	“Implementasi Internet of Things Berbasis Website dalam Pemesanan Jasa Rumah Service Teknisi Komputer dan Jaringan Komputer”	Waterfall	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat website pemesanan jasa perbaikan komputer, laptop, dan Jaringan Komputer berbasis Website ini, layanan yang tersedia seperti perbaikan computer

				dan jaringan. Selain itu, kita dapat melihat teknisi yang biasa menangani masalah yang ada pada pelanggan
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah disebutkan, terdapat kesamaan yaitu menciptakan sistem pemesanan jasa yang memadukan kemudahan akses online, pengolahan data pelanggan yang disesuaikan, kecepatan dalam pemesanan, perlindungan data, serta kemudahan penggunaan. Sistem ini mendukung pelanggan dalam memesan berbagai layanan dengan cepat, membantu pihak penyedia jasa untuk mengelola data dan laporan. Dalam konteks berbagai bidang seperti perawatan kecantikan, layanan bersih-bersih, dan perbaikan komputer, sistem ini bertujuan untuk memfasilitasi interaksi antara pelanggan dan penyedia layanan.

Pada penelitian kali ini, penulis akan mengembangkan sistem informasi yang ditujukan untuk CleanMate. Sistem Informasi Pemesanan Jasa Home Cleaning yang akan dilakukan dengan metode Waterfall. Sistem informasi yang akan dikembangkan, menyesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terstruktur untuk mengumpulkan, mengorganisir, menyimpan, dan mengomunikasikan informasi. Sistem ini digunakan oleh individu maupun organisasi untuk mengumpulkan, memilah, memproses, membuat, dan mendistribusikan data menjadi informasi. Sistem informasi dijelaskan sebagai kombinasi perangkat teknologi informasi, proses bisnis, dan fungsi-fungsi yang dapat digunakan

untuk meningkatkan efisiensi dan manajemen organisasi (Supriyadi, 2020).

Sementara itu, menurut (Hidayat, 2020) sistem informasi berfungsi untuk mengubah data menjadi informasi, sehingga dapat dimanfaatkan oleh para pengambil keputusan. Selain itu, Sistem Informasi juga berfungsi sebagai media untuk menyebarkan dan membagikan informasi dengan cepat dan akurat kepada para pengguna informasi

### **2.2.2 Jasa Home Cleaning**

Jasa Home Cleaning merupakan sebuah layanan yang menawarkan oleh perusahaan maupun individu untuk membersihkan rumah guna menjaga kebersihan lingkungannya. Jasa Home Cleaning ini memiliki berbagai kegiatan atau layanan seperti pembersihan umum, mengepel, vakum, pengelolaan sampah, pembersihan debu, mencuci mobil, pembersihan area tertentu didalam maupun luar rumah. Tidak hanya itu, terdapat layanan untuk melakukan sterilisasi dengan melakukan penyemprotan disinfektan untuk menjaga kesehatan udara di suatu tempat.

Beberapa faktor yang mendorong untuk menggunakan jasa home cleaning, seperti kebutuhan waktu, tingkat keterampilan, kenyamanan, harga dan kepercayaan terhadap penyedia jasa. Seseorang yang memiliki keterbatasan akan waktunya atau tidak memiliki keterampilan yang lebih memiliki kecenderungan untuk menggunakan jasa home cleaning. Industri home cleaning ini mengalami perkembangan ditambah dengan adanya tren dan juga inovasi baru. Penggunaan produk yang ramah lingkungan menjadi salah satu inovasi yang banyak digunakan sekarang. Keterlibatan teknologi juga menjadi daya tarik sendiri karena adanya penggunaan teknologi dalam pemesanan jasa dan juga diversifikasi layanan seperti pembersihan pasca-renovasi atau pembersihan khusus.

### **2.2.3 Sistem Informasi Pemesanan Jasa Home Cleaning**

Menurut (Saputri et al., 2019), pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli proses, pembuatan, dan cara memesan (tempat, barang, jasa) kepada orang lain.

Sistem pemesanan jasa home cleaning adalah sebuah mekanisme yang memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan layanan pembersihan rumah yang biasanya melibatkan penggunaan teknologi, seperti website atau platform online, yang memungkinkan pelanggan untuk memilih, dan memesan jasa home cleaning sesuai dengan kebutuhan.

### **2.2.4 Website**

Menurut pandangan Rohi Abdulloh (2015:1) website merupakan sekumpulan halaman yang terdiri dari berbagai laman yang mengandung informasi dalam format digital, seperti teks, gambar, video, audio, dan elemen animasi lainnya. Keberadaan website ini memungkinkan akses melalui jaringan internet. Menurut Tim EMS (2014:1), istilah "website" merujuk pada tampilan yang kita saksikan melalui browser.

Website dinamis merupakan website yang dirancang secara strukturnya untuk terus diperbaharui atau di update sesering-mungkin. Selain dapat diakses oleh pengguna, pada website ini juga tersedia halaman back-end yang dapat ditujukan untuk mengedit kode dari website tersebut. Website interaktif dirancang untuk memfasilitasi interaksi dan pertukaran informasi dengan pengguna. Umumnya, website ini digunakan oleh komunitas atau pengguna internet aktif.

Berbeda dengan website dinamis, website statis merupakan sebuah website yang memiliki halaman yang tidak berubah. Pada website statis, mengubah halaman website hanya dapat dilakukan secara manual, yaitu mengedit kode-kode pemograman yang membentuk struktur website tersebut.

#### **2.2.4.1 PHP**

Dari pandangan (Syabania & Rosmawani, 2021) PHP merupakan script yang mempunyai sifat serverside yang bisa ditambahkan kedalam sebuah HTML, sedangkan menurut (Putratama, 2018), PHP, yang merupakan singkatan dari PHP: hypertext preprocessor, adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengubah kode program menjadi kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer. Umumnya, PHP digunakan pada sisi server dan dapat disisipkan ke dalam HTML. PHP memiliki beberapa fungsi yaitu dapat mengatur user pengguna dan mengamankan suatu data. Selain itu, saat ini PHP berfungsi sebagai bahasa pemrograman terbesar di dunia.

#### **2.2.5 Framework**

Menurut (Sallaby & Kanedi, 2020), Framework adalah kumpulan intruksi intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan syntax program yang sama berulang ulang serta dapat menghemat waktu.

##### **2.2.5.1 Laravel**

Menurut (Fauzi & Darmawan, 2023), Laravel adalah kerangka kerja yang dibangun dengan basis bahasa pemrograman PHP. Laravel memiliki komunitas dan pengguna yang terus berkembang hingga sekarang, Laravel sendiri tidak terlepas dari konsep MVC ( Model, View, Controller ) dimana merupakan sebuah konsep modern yang memisahkan bagian tampilan ( front-end ) dan juga bagian pengelolaan data atau biasa disebut controller ( back-end ).

### **2.2.5.2 React JS**

Menurut (Rizqi & Hadi, 2023), ReactJs merupakan kerangka kerja open source yang menggunakan library javascript untuk membuat user interfacedan React biasa digunakan untuk menangani pengembangan pada aplikasi single-page dan aplikasi mobile. ReactJS memiliki keunggulan dimana kerangka kerja ini memberikan kecepatan, simplicity, dan sclability.

### **2.2.5 Basis Data**

Basis data merupakan merupakan suatu kumpulan data yang berhubungan secara logis yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan informasi untuk suatu organisasi. Basis data merupakan tempat penyimpanan data yang besar yang dapat diakses oleh banyak pengguna. Hal ini memungkinkan untuk sebuah item basis data dalam suatu organisasi tidak lagi hanya dimiliki oleh sebuah departemen, namun menjadi sumber daya perusahaan yang dapat digunakan secara bersama (Sutedja, 2018).

#### **2.2.5.1 MySQL**

Menurut (Rusli, Ansari Saleh Ahmar, 2019), MySQL adalah sebuah sistem yang bermanfaat untuk mengatur koleksi struktur data (database). Fungsinya mencakup pembuatan dan pengelolaan database.

Adapun Arief (2022) mengatakan pengertian MySQL adalah suatu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Mysql bersifat open source dan menggunakan SQL (Structured Query Languange). MySQL biasa dijalankan diberbagai platform misalnya windows Linux, dan lain sebagainya



### 2.2.6 Analisis Sistem Metode PIECES

Analisa PIECES adalah analisa yang melihat sistem dari Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, Service. Secara rinci, beberapa komponen tersebut dapat dibagi menjadi beberapa kriteria kembali:

1. *Performance* (Analisa Kinerja)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas yang dijalankan oleh sistem mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang dilaksanakan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2. *Information* (Analisa Informasi)

Informasi merupakan suatu hal yang penting untuk pengguna akhir karena jika telah didapatkan, informasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan serta menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Informasi dapat dimanfaatkan oleh pihak dalam (internal) ataupun pihak luar (eksternal) Informasi merupakan komoditas yang penting bagi pemakai akhir.

3. *Economy* (Analisa Ekonomi)

Suatu lembaga umum untuk menganggap ekonomi sebagai motivasi. Umumnya, kebanyakan dari manajer menginginkan biaya yang murah.

4. *Control* (Analisa Pengendalian)

Aktivitas dan tugas dari sebuah sistem informasi perlu untuk dimonitor dan apabila terdapat kinerja yang dibawah standar, maka perlu dibetulkan. Kontrol hadir untuk meningkatkan kinerja dari sistem, mendeteksi awal dan mencegah penyalahgunaan kesalahan sistem dan untuk menjamin keamanan data.

5. *Efficiency* (Analisa Efisiensi)

Efisiensi dideskripsikan dengan pencapaian hasil yang optimal dengan menggunakan sumber daya seminimal mungkin atau pemborosan yang minimal. Oleh karena itu, masalah efisiensi membutuhkan peningkatan output (hasil). Karena sistem yang ada telah dapat menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

#### 6. *Service* (Analisa Pelayanan)

Pelayanan yang baik dapat mencerminkan suatu lembaga itu baik atau tidak baik, sehingga pelayanan harus juga diperhitungkan secara baik.

### 2.2.7 UML (*Unified Modelling Language*)

*Unified modelling language* merupakan suatu metode permodelan untuk menggambarkan perancangan sistem berbasis objek atau bahasa yang menjadi standar untuk memvisualisasikan desain dan dokumentasi sistem perangkat lunak (Sutiyono & Santi, 2020).

Diagram *Unified Modeling Language* (UML) beragam dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan. Diagram ini dapat memberi gambaran dari grafis dari sebuah sistem atau bagian-bagiannya serta hubungannya antar satu dengan yang lain.

*Unified Modelling Language* (UML) menghadirkan beberapa diagram grafis yang diberi label berdasarkan sudut pandang sistem yang berbeda dalam proses analisa atau rekayasa UML. Akibatnya, UML dapat digunakan untuk memodelkan berbagai jenis aplikasi perangkat lunak yang dapat dijalankan pada perangkat keras, sistem operasi, atau jaringan apapun.

Dua kategori utama diagram UML adalah diagram struktural dan diagram perilaku. Yang pertama menunjukkan struktur statis sistem, seperti kelas, objek, antarmuka, komponen, dan paket. Yang kedua menunjukkan perilaku dinamis sistem, seperti interaksi antara objek, kasus penggunaan, transisi keadaan,

dan alur aktivitas. Contoh diagram struktural adalah *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.

### **2.2.8 Visual Studio Code**

Visual Studio Code merupakan editor kode sumber (source code) yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi Windows, Linux, dan MacOS. Fungsionalitas yang disediakan oleh meliputi debugging, integrasi dengan GIT, penyorotan sintaks, penyelesaian smart code, cuplikan, dan code refractoring. Selain itu, pengguna dapat menyesuaikan tema editor, shortcut keyboard, dan preferensi sesuai kebutuhan mereka. Meskipun unduhan resmi Visual Studio Code memerlukan lisensi proprietary yang gratis dan open-source.

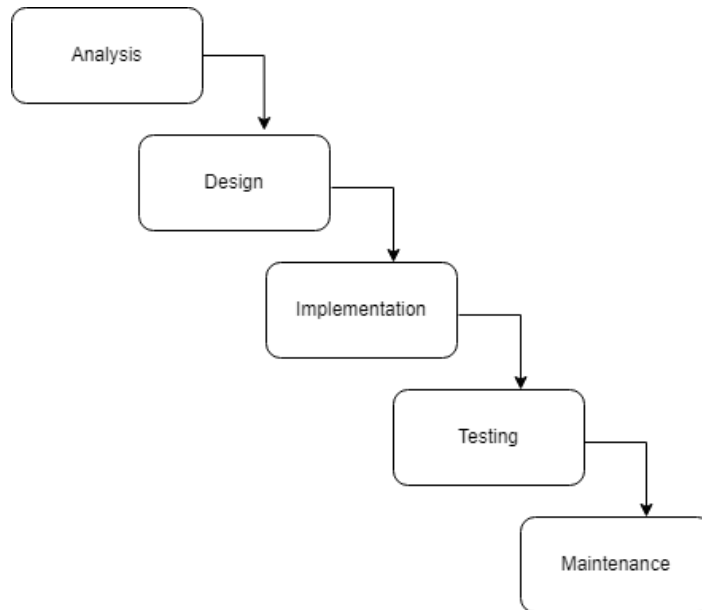
### **2.2.9 Metode Waterfall**

Menurut (Romadhon et al., 2021) Waterfall merupakan salah satu metode dalam pengembangan sistem yang dimulai dari satu fase ke fase yang lain dikerjakan secara berurutan sehingga sebelum melakukan proses pengkodean, requirement harus didefinisikan secara lebih teliti yang akan meminimalisir perubahan yang terjadi dalam tahap development.

Sedangkan menurut (Roger Pressman, 2000), Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang berurutan dan berjenjang, dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pengiriman produk akhir kepada pelanggan. Model pengembangan waterfall memiliki beberapa kelebihan, antara lain: dapat mudah dipahami dan dapat diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

### 2.2.9.1. Tahapan Dari Model Waterfall

Tahapan Model Waterfall dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1. Tahapan Model Waterfall

#### 1) *Analysis*

Analisis adalah suatu tahapan yang memfokuskan dalam pengumpulan kebutuhan yang diperlukan. Seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Kebutuhan perangkat atau spesifikasi yang dibutuhkan harus di dokumentasikan. Hal tersebut bertujuan untuk merangkum keperluan yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak.

#### 2) *Desain*

Tahapan ini akan memfokuskan pada pengembangan desain perangkat lunak, termasuk arsitektur perangkat lunak, struktur data, user interface, dan pengkodean. Proses desain ini melibatkan penafsiran kebutuhan perangkat lunak dari hasil analisis kedalam bentuk desain, yang kemudian dapat diimplementasikan dalam program pada tahap implementasi. Dari beragam jenis pemodelan perangkat lunak, dalam tahapan ini digunakan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan mengenai perangkat

lunak yang akan dikembangkan. UML diciptakan untuk memudahkan dalam melakukan pengembangan suatu perangkat lunak. Selain itu pemodelan ini digunakan untuk mengilustrasikan alur dari sistem dan logika algoritma program secara jelas agar mudah dimengerti oleh individu yang tidak memiliki latar belakang dalam pemrograman sistem.

UML, sebagai pemodelan perangkat lunak yang berbasis objek, memiliki keunggulan seperti kemampuan untuk memanfaatkan kembali objek yang telah dibentuk sebelumnya, kemudahan dalam mengimplementasikan struktur yang lebih besar pada perangkat lunak baru, serta fleksibilitas untuk melakukan perubahan dengan mudah. Pemodelan UML memiliki beberapa kelemahan, termasuk kesulitan dalam mengilustrasikan kode program yang kompleks dan keterbatasan dalam cara memodelkan aspek-aspek internal perangkat lunak untuk diterjemahkan ke dalam kode program.

Tahapan desain ini dilakukan evaluasi untuk memenuhi kebutuhan user dengan merancang sebuah prototype, lalu user akan memberikan ulasan untuk dilakukannya evaluasi, apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan. Jika belum sesuai, maka akan diperbaiki dengan membuat prototype baru. Lalu user akan menilai kembali sampai user merasa puas.

### 3) *Implementation*

Tahap ini adalah langkah untuk menafsirkan desain sistem kedalam perangkat lunak berdasarkan rancangan desain yang telah dibuat sebelumnya. Proses ini melibatkan penerjemahan desain ke dalam kode bahasa program sehingga dapat beroperasi dengan baik. Ketika desain dilakukan dengan cara yang komprehensif, maka pembuatan kode bisa diselesaikan secara mekanis.

Pada tahap implementasi dilakukan penilaian dan analisis untuk mengurangi kesalahan dalam kode yang telah dibuat. Evaluasi memiliki manfaat dalam mengurangi kemungkinan

kesalahan sebelum semua komponen digabungkan menjadi sebuah kesatuan perangkat lunak.

#### 4) *Testing*

Menurut (Nordeen, 2020), Black box testing didefinisikan sebagai teknik pengujian di mana fungsionalitas dari Application Under Test (AUT) diuji tanpa melihat kode internal struktur, detail implementasi, dan pengetahuan tentang jalur internal perangkat lunak. Jenis pengujian ini didasarkan sepenuhnya pada persyaratan dan spesifikasi perangkat lunak.

Tujuan dari proses ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengurani kesalahan yang mungkin terjadi ketika sistem dijalankan serta untuk menguji kualitasnya. Pengujian black box digunakan untuk memeriksa kebenaran logika internal. Pengujian black box menguji sistem informasi untuk memastikan bahwa sistem informasi menerima masukan dan menghasilkan keluaran yang dengan benar. Pengujian kualitas bertujuan untuk menilai apakah sistem yang telah dikembangkan layak untuk digunakan.

#### 5) *Maintenance*

Tahap ini adalah tahap penting di dalam proses perancangan sistem. Tahap *maintenance* diterapkan untuk melaksanakan pemantauan proses, evaluasi, dan perbaikan jika dibutuhkan. *Maintenance* dilakukan setelah sistem beroperasi.