

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Dalam penelitian ini, peneliti telah melakukan kajian literatur terhadap beberapa jurnal yang memiliki topik dan tema yang relevan. Mulai dari mencari jurnal hingga memahami isi dari sebuah jurnal tersebut. Penelitian ini memiliki banyak perbedaan maupun kesamaan dengan jurnal lainnya. Namun, hal yang perlu dibahas disini adalah tentang keterkaitan dengan jurnal yang sedang diteliti oleh peneliti. Berikut kajian Pustaka terdahulu :

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rozi, Kokoy Rokoyah dan Annisa Dwiwahyunia yang berjudul Perancangan *Website OsCommerce* Untuk Penjualan Landak Mini dan Hamster. Metode penelitian yang digunakan mengacu pada metode *prototype*. Mulai dari perencanaan dan perancangan (Desain) menggunakan XAMPP sebagai aplikasi pembawa Apache dan MySQL dan dipadukan dengan bahasa pemrograman PHP. *Website* ini masih sebatas perancangan dan dapat dikembangkan menjadi lebih baik dengan penambahan database[12].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Fachrian, Dana Sulisty, dan Aristyo Hadikusuma yang berjudul Pengaruh Metode Design Thinking yang digabungkan dengan metode Extreme Programming Dalam Membangun Inovasi pada Website “Kerjayuk” Untuk Mahasiswa Universitas Telkom. Aplikasi Kerja.yuk menggabungkan metode *Extreme Programming (XP)* dengan *design thinking* pada tahap eksplorasi dan perencanaan untuk menemukan solusi optimal berupa *DT-User Story*. *DT- User Story* berisi kebutuhan-kebutuhan pengguna mengenai fitur – fitur aplikasi yang akan dikembangkan. Selanjutnya, dihasilkan prototype yang fiturnya telah divalidasi oleh calon pengguna, dan siap diimplementasikan ke dalam bentuk program. Penambahan metode *Design Thinking* memberikan beberapa manfaat, antara lain meminimalisir perubahan kebutuhan, iterasi, dan waktu pengembangan aplikasi[13].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ichsan Averushyd Juliansyah dan Irving V Papatungan yang berjudul Perancangan User Experience Pada Website Penjualan Kerajinan Tangan Dengan Metodologi Design Thinking. Dengan metode *Design*

*Thinking* dalam pembuatan e-commerce, menghasilkan sebuah website yang sesuai dengan kebutuhan user. Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk membuat *User Experience* pada website JavaHands lebih mudah digunakan oleh calon pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Design Thinking* dalam pembuatan *User Experience* pada website JavaHands sangat memudahkan tim saat membuat dan mengembangkan situs web. Metode ini melibatkan pemeriksaan dan desain situs web yang sesuai dengan pengalaman pengguna melalui proses seperti empati dan pengujian. Dengan menggunakan metode pengujian *Usability Testing*, menghasilkan data yang lebih valid dengan waktu yang singkat. Sehingga, perancangan mendapatkan hasil yang memuaskan[14].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wandani Siregar, Irvan, dan Eka Rahayu yang berjudul Sistem Informasi Pembayaran Iuran Keamanan dan Kebersihan Pada Perumahan Berbasis Website Menggunakan Metode *Design Thinking*. Berdasarkan metode *Design Thinking*, permasalahan diatasi dengan mengumpulkan berbagai ide dalam sesi *brainstorming* yang berfokus pada pengguna. Tujuan akhirnya adalah menghasilkan sistem pembayaran berbasis website, yang akan mempermudah proses pembayaran. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah website yang memuat sistem informasi pembayaran dan penyimpanan data pembayaran secara digital. Pendekatan metode *design thinking* dalam sistem informasi pembayaran iuran keamanan dan kebersihan ini dapat mengidentifikasi masalah dan merancang solusi yang efektif untuk permasalahan yang dihadapi pengguna[15].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Shah Khadafi, Agus Salim, Nopendri, Rizkianto Prabowo, dan Choirul Anam yang berjudul Rancang Bangun Website UKM Reviora Tanggulangin Sidoarjo Menggunakan Metode Waterfall Sebagai Media Pemasaran Online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah website bagi UKM Reviora yang dapat berfungsi sebagai media informasi dan pemasaran produk- produknya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua halaman dapat menampilkan informasi dengan akurat baik saat diakses menggunakan laptop maupun smartphome, kecuali halaman 'Kontak Kami' yang

hasilnya berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya *dashboard* Google Maps yang menampilkan lokasi UKM Reviora[16].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Dadah Muliansyah, Rima Rahmayanti yang berjudul Peranan Kualitas Website dan Aplikasi Youtube sebagai Media Komunikasi Pemasaran Terpadu dalam Mempengaruhi Pergeseran Perilaku Konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi peran website dan youtube dalam mempengaruhi karakter konsumen dalam Keputusan pembelian produk atau jasa. Sampel penelitian terdiri dari 100 mahasiswa di Universitas X yang berada di Bandung. Hasil dari kuisisioner ini kemudian diolah dengan metode *Partial Least Square*. Hasil dari penelitian ini adalah kualitas website dan youtube mempengaruhi pergeseran perilaku konsumen. Perlu adanya strategi *link n match* jika seorang pemasaran akan memanfaatkan kedua media digital ini[17].

Penelitian yang dilakukan oleh Putu Gede Surya Cipta Nugraha yang berjudul Sebuah Review Perancangan Website Sebagai Media Pemasaran dan Penjualan Industri XYZ Florist. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu : *requirement, design system, implementation, verification & testing*. Penelitian ini bertujuan agar XYZ Florist dikenal oleh masyarakat luas dan dapat meningkatkan omset perusahaan. Pembuatan website bertujuan untuk mendukung aktivitas pemasaran dan penjualan XYZ Florist. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa dengan adanya website XYZ Florist, kegiatan pemasaran dapat dioptimalkan dan penjualan dapat meningkat.[18].

Penelitian yang dilakukan oleh Idhar Resmadi dan Rendy Pandita Bastari yang berjudul Perancangan Media Informasi dan Promosi Label Rekaman Musik Independen Warkop Musik Dengan Pendekatan Design Thinking. Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah menciptakan sebuah platform yang dapat menghubungkan kebutuhan pengguna dengan label rekaman musik melalui pembuatan berbagai konten informasi dan promosi yang lebih berkelanjutan dalam mendistribusikan konten, informasi, dan produk. Penelitian ini menggunakan metode design thinking, yang sangat cocok untuk menjembatani kebutuhan pengguna. Dalam fase empati, peneliti perlu memahami masalah yang dihadapi pengguna agar proses eksekusi dapat berjalan lebih lancar. Hasil penelitian ini

menekankan pada proses design thinking, terutama pada fase empati, untuk memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi pengguna dalam mengonsumsi dan membeli album musik. Kelemahan penelitian ini terletak pada konsep kreatif perancangan website yang terlalu terfokus pada aspek blogging (WordPress), sehingga pengembangan fitur lainnya menjadi kurang optimal.[19].

Penelitian yang dilakukan oleh Ade Prabowo, Septian Hardinata, dan Raja Nasrul Fuad yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada CV Lamegogo Persada Karya Menggunakan Metode Design Thinking. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah pengelolaan keuangan yang kurang efisien dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membantu CV Lamegogo Persada Karya mengelola keuangannya dengan lebih efisien dan efektif. Hasil penelitian ini adalah prototipe aplikasi sistem informasi keuangan berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dilengkapi dengan fitur-fitur seperti manajemen penjualan, manajemen pembelian, manajemen stok, serta laporan keuangan. Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu CV Lamegogo Persada Karya mengelola keuangan mereka dengan lebih efektif dan efisien[20].

Penelitian yang dilakukan oleh Abdurrahman Ibnul Rasidi yang berjudul Perancangan Website Company Profile Menggunakan Metode Design Thinking. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah kebutuhan CV.Cup10Indo akan media untuk menyampaikan informasi mengenai produk yang ingin diekspor serta profil perusahaan. Mengingat kegiatan ekspor melibatkan banyak pihak dan rentan terhadap penipuan, tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah website untuk menyampaikan informasi perusahaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa website yang diuji memperoleh nilai usability testing dengan skor akhir 78.[21].

Pada kajian pustaka yang digunakan, dapat disimpulkan bahwa metode Design Thinking sangat cocok untuk diterapkan pada website pemasaran terutama untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya menerapkan metode Design Thinking hanya sebatas rancangan saja. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dijelaskan Design Thinking sampai dengan implementasi sistem dan tingkat kegunaanya.

Penelitian ini menggunakan referensi dari penelitian sebelumnya yang relevan sebagai pedoman dalam penyusunan proposal. Penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai referensi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kajian Pustaka

No	Judul	Metode Penelitian	Hasil Pengujian	Persamaan	Perbedaan
1	Perancangan <i>Website OsCommerce</i> Untuk Penjualan Landak Mini dan Hamster [12].	Prototype	Dengan adanya website Laminitershop, masyarakat bisa mencari kebutuhan mengenai Landak dan Hamster, namun website ini masih perlu dikembangkan untuk jauh lebih baik lagi dengan penambahan database yang banyak.	Penelitian ini memiliki persamaan yaitu pada tujuan penelitian yaitu untuk penjualan dengan tujuan memudahkan pemasaran. Pendekatan metode prototype dengan design thinking hampir mirip yaitu berfokus pada pengembangan iterative dengan feedback pengguna untuk memperbaiki dan menyempurnakan website.	Terdapat perbedaan objek penelitian dan metode penelitian. Tujuannya adalah memusatkan perhatian pada kebutuhan pemasaran dan penjualan landak serta hamster secara online. Website ini juga memberikan informasi yang diperlukan bagi calon pembeli mengenai perawatan hewan tersebut. Dalam segi pemasaran metode ini kurang efektif karena tidak berdasarkan pada kebutuhan pengguna.

No	Judul	Metode Penelitian	Hasil Pengujian	Persamaan	Perbedaan
2	Pengaruh Metode Design Thinking yang digabungkan dengan metode Extreme Programming Dalam Membangun Inovasi pada Website “Kerjayuk” Untuk Mahasiswa Universitas Telkom [13].	Metode Design Thinking digabungkan dengan metode Extreme Programming	Metode Design Thinking cocok untuk digabungkan dengan metode Extreme Programming karena Design Thinking berfokus pada kebutuhan pengguna dalam mengembangkan aplikasi. Sebaliknya, Extreme Programming kurang memperhatikan kebutuhan pengguna sehingga harus siap menghadapi perubahan kebutuhan aplikasi kapan saja. Dengan menggabungkan kedua metode ini, risiko kegagalan dapat diminimalkan. Data kuantitatif menunjukkan skor sebesar 3,5 yang berarti website ini efektif.	Persamaan pada penelitian ini terletak pada keterlibatan pengguna yaitu pada aplikasi Kerjayuk dilibatkan dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari empati hingga testing, untuk memastikan solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.	Penerapan 2 metode pada penelitian ini menjadi salah satu perbandingan signifikan. Hasilnya Design Thinking sangat fleksibel diterapkan pada segala kondisi karena fokusnya pada pengguna. Kedua metode ini saling melengkapi pada pembangunan website. Hasilnya inovasi website pada “Kerjayuk” menunjukkan skor yang terbilang efektif.

No	Judul	Metode Penelitian	Hasil Pengujian	Persamaan	Perbedaan
3	Perancangan User Experience Pada Website Penjualan Kerajinan Tangan Dengan Metodologi Design Thinking [14].	Metode Design Thinking	pendekatan Design Thinking pada website JavaHands sangat memudahkan bagi tim dalam pembuatan dan pengembangannya, karena sesuai dengan pengalaman hingga kebutuhan pengguna dalam tahap empathy hingga testing.	Penelitian ini memiliki tujuan yang sama dalam mengembangkan website yang berorientasi pada pengguna dan efektif dalam memenuhi kebutuhan. Meskipun fokusnya berbeda, prinsip-prinsip utama seperti pemahaman kebutuhan dan prototipe tetap sama.	Website ini hanya sebatas prototype, tidak diolah ke sebuah Bahasa pemrograman. Namun, Metode design thinking disini membuktikan bahwa website yang digunakan dengan tujuan pemasangan sangat cocok dengan metodologi Design Thinking.
4	Sistem Informasi Pembayaran Iuran Keamanan dan Kebersihan Pada Perumahan Berbasis Website Menggunakan Metode Design Thinking [15].	Metode Design Thinking	Sistem informasi pembayaran iuran keamanan dan kebersihan ini menampilkan data warga, data pembayaran, Riwayat pembayaran, serta laporan pembayaran iuran warga. Penyimpanan data iuran secara digital terdapat backup data selain dari	Penelitian ini memiliki persamaan yang sama dalam penggunaan metode design thinking. Hal ini membantu sistem perangkat lunak agar sistem yang dihasilkan dapat menjawab permasalahan pengguna.	Studi ini menggambarkan tentang penggunaan Bahasa pemrograman PHP dengan framework bootstrap serta penerapan metode design thinking pada sistem informasi pembayaran ini dapat menyelesaikan masalah dengan baik karena identifikasi masalah secara

No	Judul	Metode Penelitian	Hasil Pengujian	Persamaan	Perbedaan
5	Rancang Bangun Website UKM Reviora Tanggulangin Sidoarjo Menggunakan Metode Waterfall Sebagai Media Pemasaran Online [16].	Metode Waterfall	media kertas, sehingga dapat mengurangi penggunaan kertas pada proses pembayaran iuran, Website Reviora mampu menampilkan informasi yang akurat baik ketika diakses menggunakan laptop maupun smartphone.	Penelitian ini memiliki persamaan pada tujuan penelitian yaitu mengembangkan website sebagai media pemasaran online.	langsung, dengan melakukan pendekatan terhadap masalah yang dihadapi user. Hasil dari website ini memuat fitur-fitur pemasaran ke arah e-commerce, yang memuat sistem pemesanan, testimonial pelanggan dan blog tentang aktifitas UKM.
6	Peranan Kualitas Website dan Aplikasi Youtube sebagai Media Komunikasi Pemasaran Terpadu dalam Mempengaruhi Pergeseran Perilaku Konsumen [17].	Metode Partial Least Square	Media komunikasi pemasaran dengan pemanfaatan website dan youtube dapat mempengaruhi perilaku konsumen. Pemanfaatan website sebagai pelayanan dan youtube sebagai media promosi dapat meningkatkan penjualan secara signifikan.	Penelitian ini memiliki persamaan pada fokus media digital sebagai alat pemasaran yang berpengaruh pada konsumen. Selain itu, pada penelitian ini juga dijelaskan untuk meningkatkan efektifitas pemasaran digital meskipun melalui pendekatan dan perspektif yang berbeda.	Media pemasaran menggunakan gabungan antara website dan youtube. Website digunakan sebagai media pelayanan dan youtube sebagai media promosi.



No	Judul	Metode Penelitian	Hasil Pengujian	Persamaan	Perbedaan
7	Sebuah Review Perancangan Website Sebagai Media Pemasaran dan Penjualan Industri XYZ Florist [18].	Metode Waterfall	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa website sebagai media pemasaran cukup efektif untuk meningkatkan penjualan dengan adanya fitur contact us dan fitur shop sehingga memudahkan user belanja dari mana saja.	Penelitian ini memiliki tujuan yang sama dalam mengembangkan website yang efektif sebagai media pemasaran dan penjualan. Meskipun metode yang digunakan berbeda, tetapi hasil yang diharapkan adalah website yang user-centric dan efektif.	Adanya perbedaan metode, namun memiliki tujuan yang sama sebagai media pemasaran. Metode ini memuat requirement, design, implementation, testing, maintenance.
8	Perancangan Media Informasi dan Promosi Label Rekaman Musik Independen Warkop Musik Dengan Pendekatan Design Thinking [19].	Metode Design Thinking	Dalam segi interface website ini masih terasa kurang maksimal, karena secara konsep kreatif lebih menekankan pada segi blogging(wordpress.) sehingga fitur-fiturnya masih kurang maksimal	Penelitian ini memiliki tujuan yang sama dalam mengembangkan solusi digital dalam pemasaran. Hal ini menyimpulkan bahwa metode Design Thinking dapat diterapkan dalam berbagai konteks untuk mencapai hasil yang diinginkan.	Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain media informasi dan promosi khusus untuk label rekaman musik dan independen. Terdapat banyak perbedaan konten dan fitur pada penelitian ini. Fitur streaming musik dan berita menjadi rancangan yang menarik.

No	Judul	Metode Penelitian	Hasil Pengujian	Persamaan	Perbedaan
9	Aplikasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada CV Lamegogo Persada Karya Menggunakan Metode Design Thinking [20].	Metode Design Thinking	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa website sebagai sarana untuk mengelola laporan penjualan dan manajemen laporan keuangan dapat lebih efisien. Metode ini mampu menarik kebutuhan penggunaanya secara lebih efektif.	Persamaan penelitian ini terletak pada penggunaan metode yang sama. Hasilnya penelitian ini menunjukkan fleksibilitas dan keberhasilan metode Design Thinking dalam pengembangan solusi digital.	Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi keuangan. Jadi terdapat perbedaan kebutuhan antar penggunaanya, namun dapat sama-sama diselesaikan menggunakan metode Design Thinking
10	Perancangan Website Company Profile CV.CUP10INDO Menggunakan Metode Design Thinking [21].	Metode Design Thinking	Pengujian web dengan <i>usability testing</i> secara daring mendapat nilai skor akhir 78. Website ini mampu menyampaikan informasi produk maupun informasi perusahaan dengan baik.	Dengan metode yang sama, penelitian ini membuktikan bahwa metode yang fokusnya pada pengguna dapat membantu memastikan bahwa website yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.	Hasil dari penelitian ini berupa sebuah website yang menyampaikan informasi perusahaan, karena dalam kegiatan ekspor melibatkan banyak pihak. Nilai skor akhir pengujian SUS terbilang cukup tinggi yaitu mencapai nilai 78.

## **2.2 Landasan Teori**

### 2.2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun adalah proses menggambarkan, merencanakan, dan menyusun sketsa atau mengatur berbagai elemen yang terpisah menjadi sebuah kesatuan yang utuh dan berfungsi. Ini berarti menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak, kemudian menciptakan atau memperbaiki sistem yang ada[22].

### 2.2.2 Website

Situs web adalah kumpulan halaman yang menyediakan berbagai informasi. Informasi ini dapat berupa teks pendek atau panjang, gambar bergerak seperti video, serta audio. Halaman-halaman tersebut adalah dokumen dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML). Situs web dapat diakses melalui port HTML di komputer. Sistem layanan situs web menggunakan protokol tertentu untuk mengirim informasi dari server ke pengguna melalui peramban web seperti Mozilla, Chrome, dan lainnya.

Ada dua jenis situs web, yaitu situs web dinamis dan statis. Situs web dinamis berisi informasi yang terus-menerus diperbarui dan dapat diubah oleh pemilik atau pengguna, seperti Facebook dan Twitter. Sebaliknya, situs web statis tidak memiliki informasi yang berubah-ubah.[16].

### 2.2.3 Media Pemasaran

Media pemasaran adalah alat yang digunakan dalam proses komunikasi pemasaran yang penting bagi perusahaan untuk mengenalkan produk kepada konsumen dan masyarakat. Ini mencakup perencanaan dan pelaksanaan strategi yang hati-hati dalam konsep, penetapan harga, promosi, dan distribusi barang dan jasa, dengan tujuan menciptakan pertukaran yang memuaskan kebutuhan individu dan organisasi[23].

### 2.2.4 UD.Pasindo Pustaka Mandiri

Usaha dagang (UD) adalah jenis usaha yang paling umum dan paling sederhana yang terdapat dalam dunia bisnis. Pada jenis usaha ini, terdapat satu orang yang bertindak sebagai pengusaha dan melakukan berbagai kegiatan usaha

dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan[24]. UD. Pasindo Pustaka Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distributor buku LKS dan saat ini memegang beberapa sekolah di daerah Banyumas dan Brebes. UD. Pasindo Pustaka Mandiri sudah berdiri sejak tahun 1995. Didirikan oleh Suharno, UD.Pasindo Pustaka Mandiri memiliki 7 karyawan meliputi admin sebanyak 2 orang, tim operasional sebanyak 3 orang dan supir 2 orang.

#### 2.2.5 Design Thinking

*Design thinking* merupakan suatu pendekatan desain yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan memahami kebutuhan manusia yang terlibat dalam perancangan antarmuka. Terdapat lima tahap dalam *Design Thinking*, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*[25].

1. *Empathize* merupakan tahap awal, penting bagi desainer untuk memahami masalah yang akan dipecahkan. Pada fase ini, desainer diharapkan dapat melibatkan diri secara empatik dalam pengalaman pengguna, sehingga dapat memahami sudut pandang mereka terhadap permasalahan yang dihadapi. Dengan mendalaminya masalah berdasarkan perspektif pengguna, akan tercipta solusi yang benar-benar sesuai dengan kondisi pengguna[26].
2. *Define* merupakan fase pengumpulan data yang dihasilkan dari fase *empathize*, lalu di analisis dan disintesa hingga didapatkan inti permasalahan yang dihadapi pengguna[26].
3. *Ideate* merupakan tahap yang fokusnya adalah mencari dan menghasilkan solusi untuk permasalahan yang telah ditetapkan pada tahap *Define*. Pada tahap ini, anggota tim mengumpulkan sebanyak mungkin ide untuk menemukan dan menghasilkan solusi untuk masalah yang telah diidentifikasi pada tahap *define*. Pada tahap ini, anggota tim mengumpulkan sebanyak mungkin ide untuk mencari solusi dari permasalahan yang telah ditentukan pada tahap *define*, menggunakan teknik *brainstorming*. *Brainstorming* membantu anggota tim mengemukakan ide-ide yang bisa menjadi alternatif dalam menyelesaikan masalah [13].

4. *Prototype* , setelah mendapatkan solusi dari hasil brainstorming pada tahap *ideate*, selanjutnya adalah implementasi dari ide ide yang sudah didiskusikan bersama ke dalam bentuk program atau rancangan awal, dimana program tersebut sudah menjawab permasalahan-permasalahan yang sudah terkumpul pada fase *Define*[27].
5. *Test* merupakan tahapan uji coba program ke pengguna, dimana pengguna akan memberi masukan dan saran berdasarkan pengalaman menggunakan program tersebut, lalu saran atau masukan yang diberikan akan dipertimbangkan lagi untuk menghasilkan program yang efektif dan efisien[25].

#### 2.2.6 Laravel

Laravel adalah *framework* yang memiliki sifat *open source* dan berbasis PHP, serta mengusung konsep *model-view-controller*. MIT License adalah lisensi yang menaungi *framework* ini. Untuk memastikan situs web dapat diakses dengan tampilan yang sesuai, diperlukan kehati-hatian dalam menghapus file. Selain itu, diperlukan koneksi internet untuk mengunduh dan menginstal pustaka Laravel, serta versi PHP 5.4 atau yang lebih tinggi untuk menjalankannya[28]. Pembangunan *website* ini dilakukan menggunakan Laravel versi 10.

#### 2.2.7 Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modelling Language* (UML) merupakan berbagai macam teknik diagram yang memberikan representasi grafis untuk model setiap pengembangan sistem proyek dari analisis melalui implementasi. Sebagian besar sistem pada saat ini mulai berorientasi pada objek analisis dan desain pendekatan menggunakan UML. UML menggunakan satu set diagram yang berbeda untuk menggambarkan sebuah alur maupun pandangan dari sistem yang berkembang. Sejumlah diagram pada UML seperti *use case* diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram dapat memudahkan para pengembang perangkat lunak dalam memahami hubungan antara elemen-elemen sistem[29]. Dalam penelitian ini, jenis diagram UML yang digunakan adalah *use case* diagram dan *activity* diagram.

### 2.2.8 User Interface

*User Interface* (UI) adalah aspek visual yang berperan penting dalam menghubungkan pengguna dengan sistem teknologi. Biasanya, sistem tersebut meliputi aplikasi, situs web, permainan video, perangkat lunak, dan perangkat keras. UI berfokus pada pengaturan elemen-elemen visual dalam sistem tersebut, seperti tombol-tombol, bilah gulir, logo, ikon, dan elemen serupa lainnya. Dengan kata lain, *user interface* merupakan bagian dimana user bisa melihat sekaligus berinteraksi dengan computer melalui sebuah tampilan visual[30].

### 2.2.9 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale (SUS)*, adalah sebuah skala reliabel dan mudah digunakan untuk mengevaluasi tingkat ketergunaan pada suatu sistem. SUS didasarkan pada skala kuisisioner Likert dengan pertanyaan standar yang memberikan nilai rata-rata ketergunaan dan kepuasan pengguna dalam rentang skor 0-100. SUS merupakan metode evaluasi, karena dapat memberikan hasil yang relevan dengan menggunakan sampel yang relatif kecil, serta menghemat waktu dan biaya. Kuisisioner SUS telah teruji validitas dan reabilitasnya sehingga kuisisioner tersebut telah masuk standar industry perangkat lunak[31].

SUS juga bisa disebut suatu metode uji pengguna yang menyediakan alat ukur yang bersifat efektif. Berikut adalah persamaan untuk menghitung skor rata-rata SUS :

$$\text{Skor rata - rata SUS} : \frac{\text{Total nilai SUS}}{\text{Total Responden}} \quad (1)$$

### 2.2.10 Teknik Sampling

Teknik sampling untuk mendapatkan responden pada pengukuran usability di antaranya *probability sampling* seperti *simple random sampling*, *stratified sampling*, *systematic sampling*, dan *non-probability sampling*. Pada penelitian ini menggunakan *stratified sampling* dengan membagi kelompok guru SMP dan guru SMA/SMK. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung persentasenya :

$$n1 = \frac{N_i}{\sum N} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan :

$n_i$  = Persentase sampel untuk kelompok atau strata ke- $i$

$N_i$  = Jumlah populasi dalam kelompok atau strata ke- $i$

$\Sigma N$  = Total populasi dari semua kelompok atau strata

Dalam menentukan jumlah responden untuk sampling pun tidak boleh asal-asalan. Pendapat (Cohen, Manion and Morrison, 2007) menyebutkan, semakin besar sampel dari populasi yang ada semakin baik. Namun demikian, ukuran sampel minimal 30 menjadi pegangan banyak orang. Dengan jumlah minimal 30 orang, maka nilai akan mendekati kurva distribusi normal[32].

#### 2.2.11 *Blackbox Testing*

Blackbox testing adalah salah satu jenis pengujian yang lebih berfokus pada spesifikasi fungsi-fungsi (modul) yang dikembangkan, termasuk struktur data, akses data dalam database, kesalahan GUI, serta beberapa kesalahan kinerja yang muncul. Beberapa keuntungan dari penggunaan blackbox testing adalah pengguna tidak perlu memahami bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem, dan pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna. Beberapa teknik atau pendekatan dalam pengujian blackbox antara lain partitioning kelas ekivalen, analisis nilai batas, dan teknik analisis deskriptif [33]. Jumlah *Testcase* pada penelitian ini adalah 72 *testcase*.

#### 2.2.12 Teknik Analisis Deskriptif

Teknik analisis deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk menggambarkan data dengan cara menjelaskan dan menghasilkan kesimpulan tentang kelompok data tersebut. Analisis deskriptif dilakukan dengan menginterpretasikan nilai rata-rata dari setiap indikator variabel yang digunakan dalam pengujian fungsionalitas sistem. Teknik ini digunakan peneliti untuk menghitung skor kelayakan pada uji *Blackbox Testing*. Perhitungan untuk analisis deskriptif ini mengikuti rumus berikut untuk menghasilkan evaluasi kelayakan sebagai berikut [34] :

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor Observasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$