

# **BAB I. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Survei adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kepastian informasi dengan cara mengambil sampel dari populasi dan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data primer. Survei menunjukkan bahwa perusahaan berusaha memenuhi kebutuhan dan mengetahui puas atau tidaknya dengan layanan tersebut. Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) merupakan bagian dari usaha nasional yang berperan penting dalam mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Usaha produktif mikro juga dapat dilihat sebagai mesin pertumbuhan ekonomi nasional dan daerah karena berpotensi memperkuat seluruh sumber daya yang ada dan mempercepat pengembangan kewirausahaan (Maryam, 2020).

Bank Indonesia (BI) adalah Bank Sentral yang bersifat independen yang bertujuan mencapai dan memelihara kestabilan nilai Rupiah, dan menghapuskan tujuan sebagai agen pembangunan sesuai dengan UU No.23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia. UMKM memiliki peranan penting dan strategis dalam struktur perekonomian Indonesia, BI perlu Melakukan pembinaan berupa informasi, pelatihan dan pemantauan sebagai tanggung jawab sosial dan upaya meningkatkan pengelolaan, pemasaran dan keriwusahaan para pelaku usaha mikro (Riyanto & Eka, 2020).

Besarnya permintaan Sumber daya pada dunia industri teknologi, sistem informasi digital bukan lagi hal yang asing dalam masyarakat. Proses pembinaan UMKM yang dilakukan oleh Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Lampung selaku pembina menanggapi permintaan klien yang dilakukan secara manual dengan mendata satu persatu permintaan perusahaan mitra sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini guna meningkatkan kemudahan, pelatihan, dan pembiayaan bagi usaha kecil menengah (UKM) Binaan, memperluas fasilitas pelatihan dan pembiayaan. Hal ini bertujuan agar pelaku usaha mendapatkan ilmu digital marketing agar pemasaran promosi suatu merek atau brand dapat menjangkau banyak konsumen dengan cara relevan dan efisien. Jika *brand* sudah diketahui banyaknya masyarakat

luar pelaku usaha layak mendapatkan pembiayaan dari program kerja Bank Indonesia. Pendamping teknis lapangan UMKM Bank Indonesia melakukan survei dengan cara mendatangi langsung ke tempat pelaku usaha. Pembina memberikan selembar kertas sebagai wadah untuk menuangkkan informasi kegiatan dan di berikan kepada pendamping UMKM Bank Indonesia. Pendamping melakukan olah data manual menggunakan excel dari informasi pihak UKM untuk dilaporkan kepada pembina perwakilan Bank Indonesia Provinsi Lampung agar ditindak lanjuti ke tahapan kelayakan pembiayaan. Berdasarkan pada sistem yang sedang berjalan, belum optimal dalam melakukan survei terhadap pelaku usaha mikro binaan yang menggunakan sistem informasi digital.

Terkait dengan adanya pemanfaatan suatu *database* pada media teknologi informasi yang membutuhkan data observasi sehingga dapat menghindari *server* menjadi *crash* atau *hank* dikarenakan banyak *user* yang melakukan proses otentikasi secara bersamaan. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa dibutuhkannya *database* MySQL (Saputra, 2021). Untuk menangani permasalahan pada pendataan survei UMKM binaan Bank Indonesia Provinsi Lampung. MySQL dilengkapi dengan berbagai perlengkapan yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, agar mempermudah perwakilan Bank Indonesia dalam mengelola data survei UMKM. Sistem dikembangkan dengan menggunakan *framework* yang dapat memudahkan pengajuan pembuatan sistem agar lebih terstruktur, saat ini tersedia berbagai macam *framework* yang bisa digunakan untuk mengembangkan *web* salah satunya yaitu *framework laravel*, yang merupakan *framework open source* PHP berbasis *web* gratis yang dibuat oleh Taylor Otweel dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi *web* mengikuti *model view controller* (MVC) di laravel banyak fungsi yang digunakan untuk berinterkasi dengan database seperti mengambil semua baris, mengambil baris dengan kata kunci utama dan lain sebagainya (Yusman dkk., 2021).

Metodologi pengembangan sistem merupakan suatu proses pengembangan sistem yang formal dan presisi yang mendefinisikan serangkaian aktivitas, *metode*, *best practices* dan *tools* yang terautomasi bagi para pengembang dan manager proyek dalam rangka mengembangkan dan merawat sebagai keseluruhan sistem informasi atau *software*. Adapun beberapa metodologi pengembangan sistem yakni

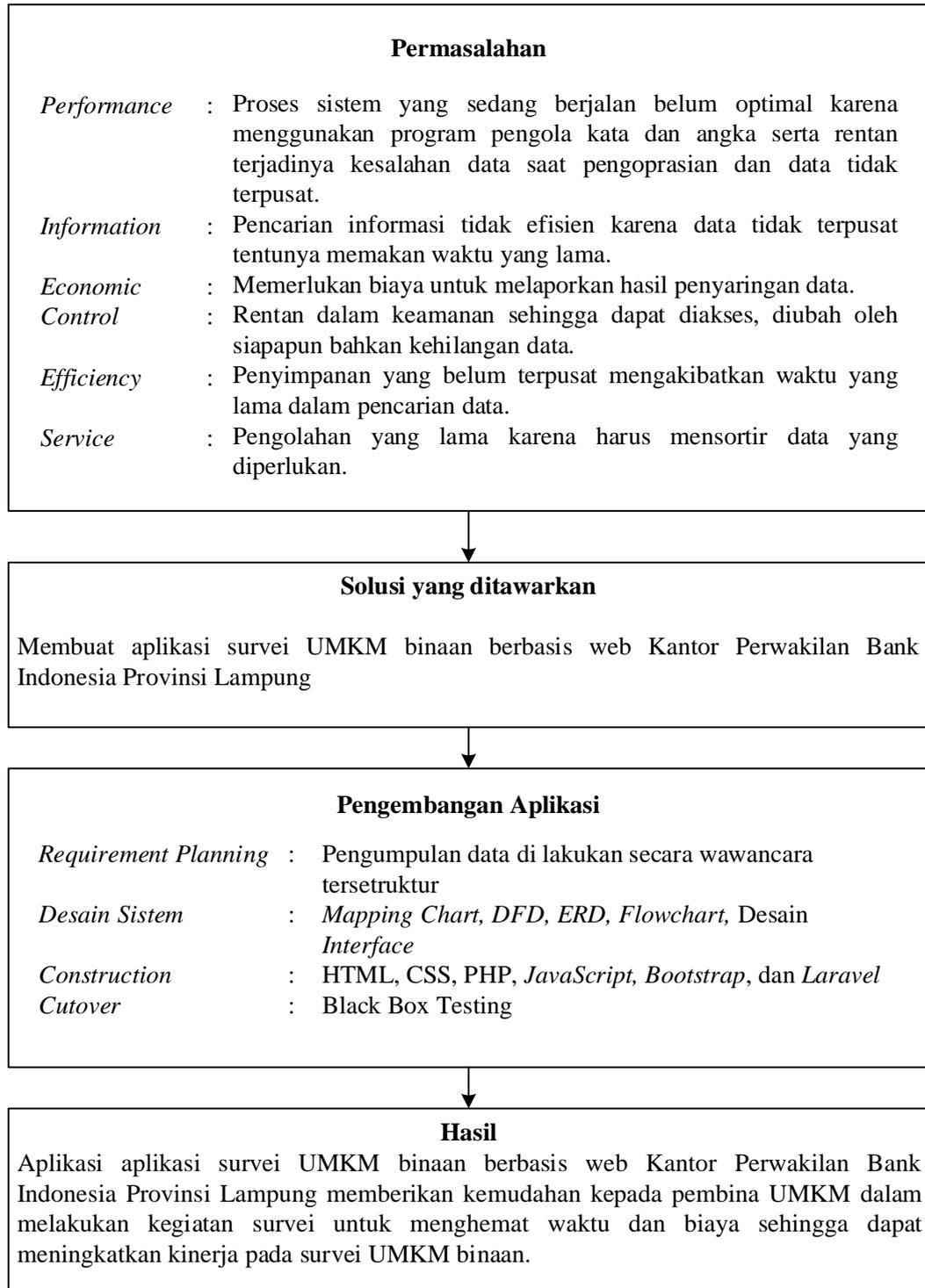
*Rapid Application Development (RAD), prototyping, waterfall, spiral, agile dan extreme programming.* RAD adalah proses metode pengembangan perangkat lunak tambahan yang menekankan siklus pengembangan singkat di mana pengembangan cepat dicapai dengan metodologi desain berbasis komponen. Setelah persyaratan unik dan batasan ruang lingkup proyek dipahami dengan baik, proses RAD memungkinkan developer membuat sistem yang berfungsi penuh dalam waktu yang sangat singkat (Handayani & Lubis, 2022), dalam menanggapi permasalahan yang ada pada Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Lampung maka dibangun sebuah Rancang Bangun Aplikasi Survei UMKM guna membantu dalam pendataan, karena memang pada rancangan sistem ini akan sangat membantu untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi Survei UMKM, sehingga dapat melaksanakan survei dengan metode yang lebih mudah, efisiensi waktu dan penghematan biaya dalam survei. Solusi dari permasalahan tersebut dibangun sebuah sistem rancang bangun aplikasi survei UMKM binaan berbasis *web* pada Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Lampung.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi survei UMKM binaan guna mempermudah pengolahan data survei, menghemat waktu dalam memproses survei serta menghemat proses biaya survei.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Survei pelaku usaha yang masih dilakukan secara manual tentunya dapat memakan waktu yang lebih banyak dalam proses survei sehingga dibutuhkan aplikasi survei UMKM binaan, dengan adanya aplikasi ini tentunya dapat mengoptimalkan kemajuan teknologi yang serba digital. Sistem ini Pembina pelaku usaha dapat melakukan survei melalui *website* yang telah dibuat nantinya dan pihak UKM juga dapat dengan mudah menanggapi serta memberikan perkembangan usahanya dalam proses pembinaan. Metode PIECES yang digunakan dalam menganalisis permasalahan diharapkan dapat lebih maksimal dalam menggali informasi sehingga data yang didapatkan lebih tepat dan akurat, berikut hasil analisa yang dijelaskan pada Gambar 1



**Gambar 1. Kerangka Pemikiran**

#### **1.4 Kontribusi**

Kontribusi Rancang Bangun di tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada beberapa pihak antara lain:

1. Pembina UMKM Bank Indonesia Provinsi Lampung
  - a. Mempermudah memonitoring informasi perkembangan UMKM binaan Bank Indonesia Provinsi Lampung
  - b. Menghemat waktu dalam kegiatan survei UMKM binaan Bank Indonesia
  - c. Menghemat biaya dalam kegiatan survei UMKM binaan Bank Indonesia
  - d. Survei dapat dilakukan secara bersamaan
2. UMKM Binaan
  - a. Mempermudah memberikan informasi perkembangan UMKM binaan Bank Indonesia Provinsi Lampung
  - b. UMKM Binaan Bank Indonesia dapat memantau perkembangannya dalam kegiatan pembinaan
3. Mahasiswa

Memberikan karya dan ilmu pengetahuan baru kepada Politeknik Negeri Lampung serta bermanfaat bagi adik tingkat sebagai referensi aplikasi survei Berbasis *Web*

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Rancang Bangun**

Rancang bangun adalah pengaturan dan perancangan segala sesuatu untuk membangun atau menyusun suatu struktur yang ada untuk menghasilkan rancangan baru dengan aktifitas/proses yang dilakukan untuk menggambarkan bagaimana proses bisnis berjalan dengan membuat diagram (Taufiq dkk., 2019). Disimpulkan bahwa rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau penyusunan beberapa elemen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan fungsional.

### **2.2 Aplikasi**

Definisi aplikasi ialah perangkat lunak yang bekerja secara khusus dan terintegrasi sesuai dengan kemampuannya serta perangkat komputasi yang tersedia untuk pengguna (Taufiq dkk., 2019)

Kutipan artikel Huda & Priyatna (2019) yaitu konsep aplikasi adalah perangkat lunak yang sengaja dirancang untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas atau pekerjaan seperti aktivitas komersial, periklanan, layanan sosial, *game*, dan banyak aktivitas lain yang dilakukan oleh orang-orang, berdasarkan pengertian aplikasi diatas dapat disimpulkan bahwa sebuah aplikasi dirancang untuk memproses *input* menjadi proses *output* sesuai dengan fungsinya sehingga dapat menjalankan tugas yang diharapkan *user*.

### **2.3 Survei**

Survei adalah kegiatan pengumpulan data yang dapat digunakan sebagai bahan untuk analisis dan evaluasi perusahaan, organisasi atau lembaga tertentu, dan yang dilakukan oleh perusahaan untuk membuat gambaran rinci tentang subjek yang dipelajari dalam kejadian relatif, distribusi atau relasi. antara variabel tertentu (Larson K. & Fatri, 2020).

### **2.4 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)**

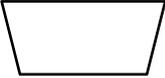
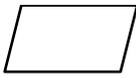
UMKM adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki berdasarkan Undang-Undang

No.20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah bahwa usaha menengah (Naufal, 2022). Disimpulkan bahwa UMKM adalah usaha yang dikelola oleh perorangan dan disimpulkan sebagai usaha ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat kalangan menengah ke bawah

## 2.5 Mapping Chart

*Mapping chart* merupakan suatu penggambaran desain yang menampilkan perpindahan suatu alur data dokumen dari lokasi satu ke lokasi lainnya (Hasna, 2021). Simbol-simbol dari *Mapping chart* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol-simbol *Mapping*

Simbol	Nama	Keterangan
	Kegiatan Manual	Melakukan kegiatan manual
	Penyimpanan	Sebagai Penyimpanan data
	Proses	Proses yang dilakukan oleh komputer
	Dokumen	Sebagai Dokumen dalam Proses Manual
	<i>Input/Output</i>	Proses <i>Input/Output</i> dari Komputer
	Garis Alir	Menunjukkan arah setiap proses

Sumber : Hasna, 2021

## 2.6 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah model proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana data berasal dan apa tujuan data meninggalkan sistem di mana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data, dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang dipaksakan pada data (Soufitri, 2019). *Data Flow Diagram* (DFD) memiliki urutan sebagai berikut :

1. *Context Diagram* (diagram konteks)

*Context diagram* merupakan diagram yang mencakup proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem.

2. *Overview Diagram* (diagram zero)

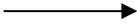
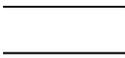
*Overview diagram* merupakan diagram yang menggambarkan proses DFD.

### 3. Level Diagram (diagram rinci)

*Level diagram* merupakan diagram yang menjelaskan proses dari *overview diagram* serta elemen yang digunakan.

Berikut merupakan simbol-simbol dari *Data Flow Diagram* (DFD) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol-Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Simbol	Nama	Keterangan
	Arus data	Menggambarkan aliran data ke proses
	Proses	Menggambarkan proses pengolahan data dari entitas luar atau dari penyimpanan data
	Penyimpanan data	Menggambarkan penyimpanan data setelah proses dan sebagai penyedia data saat proses membutuhkan
	Entitas Luar	Entitas yang berasal dari luar sistem, akan tetapi memberikan data serta menerima data sistem

Sumber :Soufitri, 2019

### 2.7 Flowchart

*Flowchart* adalah representasi grafis dari langkah-langkah dan urutan kegiatan dalam sebuah program, biasanya membantu memecahkan masalah yang memerlukan penyelidikan khusus dan evaluasi lebih lanjut (Azkiya dkk., 2022), berikut merupakan simbol-simbol dalam *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Simbol-simbol *Flowchart*

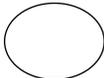
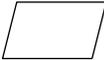
Simbol	Nama	Keterangan
	Arus data	Menggambarkan aliran data ke proses
	<i>Input/Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> data
	<i>Process</i>	Menggambarkan proses yang dilakukan komputer
	<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu pilihan dari suatu kondisi yang menghasilkan jawaban ya/tidak
	<i>Connector</i>	Menyatakan menghubungkan proses ke proses lain di halaman yang sama

Sumber : Khesya N., 2021

## 2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah representasi data yang dimodelkan dalam diagram yang dibuat berdasarkan dunia nyata yang disebut entitas dan hubungan yang menggambarkan hubungan antar kumpulan data (Wahyu N & Triani, 2022). ERD menjelaskan data yang akan disimpan dalam system, batasan dan komponen utama yang terdapat dalam ERD adalah himpunan entitas, himpunan relasi, dan batasan (Larassati dkk., 2019). Simbol-simbol dari Entity Relationship Diagram (ERD) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i>	Digunakan untuk mencetak output dalam bentuk dokumen
	<i>Field</i>	Menggambarkan property yang dimiliki oleh sebuah entitas, yang dapat dijelaskan karakteristik entitas tersebut
	<i>Relation</i>	Menunjukkan hubungan antar entitas
	<i>Input/output</i>	Menunjukkan proses masuk atau keluar data, parameter, dan informasi

Sumber : Harianja, 2018

## 2.9 Rapid Application Development (RAD)

*Rapid Application Development* (RAD) merupakan metode pengembangan aplikasi yang bersifat sekuensial liner dengan menekankan perkembangan jangka waktu yang singkat, dalam pengoperasian nya RAD menggunakan metode berulang pada *develop* sistem model bekerja dari tahap awal dengan menekankan kebutuhan user dan selanjutnya disingkirkan (Silvi P., 2018). Tahapan metode RAD adalah sebagai berikut:

1. *Requirements Planning*

*Requirements Planning* merupakan tahap awal pada pengembangan, pada tahap ini melakukan perencanaan terkait tujuan, kebutuhan serta kendala hingga mencapai tujuan yang melibatkan pengguna dan sistem analisis.

2. *Design System*

*Design System* adalah tahapan kedua yaitu *user* memiliki peran aktif dalam memaparkan apa yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan, *user* dapat memberikan komentar jika terdapat ketidaksesuaian pada dokumentasi

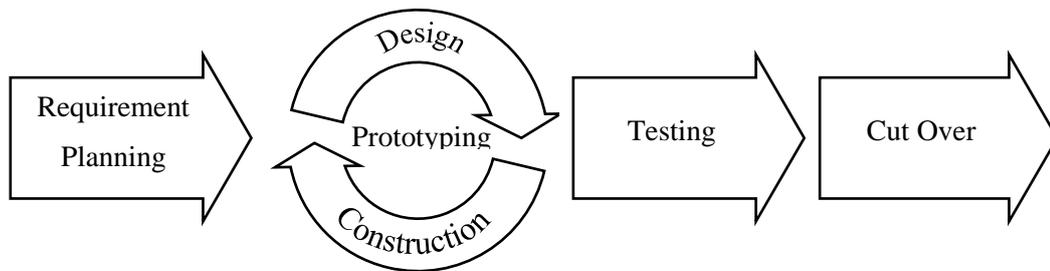
perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya, sehingga keluaran yang didapat mencapai kesepakatan terkait spesifikasi yang dibutuhkan.

### 3. *Construction*

*Construction* yaitu setelah mencapai kesepakatan mulai dari perencanaan dan desain tahap selanjutnya memasuki pengerjaan yang dituliskan dalam bahasa pemrograman sehingga menjadi aplikasi atau sistem.

### 4. *Cutover*

Tahapan keempat dari RAD merupakan tahapan akhir, pada tahapan ini melakukan pengujian terhadap aplikasi atau sistem ya, pada pengujian ini guna menentukan kekurangan serta kesalahan pada sistem singga dapat diperbaiki dan dipergunakan oleh pengguna aplikasi dengan baik. Tahapan metode RAD ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode *Rapid Application Development*

## 2.10 Kontruksi Perangkat Lunak

Pembangunan tentunya memiliki landasan atau kontruksi guna mencapai tujuan yang dituju. Sama hal nya dengan pembuatan *webiste* kontruksi memiliki peran penting sebagai penunjang untuk mendirikan sebuah *website* yang diinginkan. Kontruksi yang dimaksud adalah bahasa pemrograman serta aplikasi pendukung lainnya yang terlibat dalam proses pembuatan, berikut beberapa bahasa pemrograman serta aplikasi pendukung lainnya (Silvi P., 2018).

### 2.10.1 *Hypertext Markup Languange (HTML)*

HTML ialah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh tim Berners Lee kemudian dipopulerkan sejak tahun 1990, HTML merupakan bahasa dasar yang bertuliskan code *scripting* yang bersifat *client side* cara kerja pada bahasa pemrograman ini memberitahukan kepada peramban *web* bagaimana menyajikan, menyusun konten yang akan disajikan pada halaman *web*. Hasil yang disajikan pada

peramban *web* berupa grafik, teks, serta multimedia dan dapat dijadikan penghubung antar tampilan *web page*, bahasa pemrograman HTML biasanya menggunakan tag berpasangan yang terdapat pada awalan serta akhiran, tag tersebut berupa ditandai dengan simbol < > hingga saat ini bahasa pemrograman ini masih terus dikembangkan (Pradiatiningtyas, 2017).

### **2.10.2 Cascading Style Sheet (CSS)**

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengubah tampilan suatu *website*, termasuk layout, font, warna dan segala sesuatu yang berhubungan dengan tampilan. Secara umum, CSS digunakan untuk menata halaman *web* yang ditulis dalam HTML atau XHTML (Suryana M, 2021).

### **2.10.3 Bootstrap**

*Bootstrap* adalah *framework* front-end yang *powerful* dan *intuitif* yang digunakan untuk pengembangan *aplikasi web* yang lebih mudah dan cepat. *Bootstrap* menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*. Ada beberapa kelebihan dari *bootstrap* yaitu desain yang konsisten, menghemat waktu, memiliki fitur yang *responsive*, didukung banyak *browser* populer, dan dapat digunakan secara gratis (Sanjaya & Hesinto, 2018).

### **2.10.4 Javascript**

*Javascript* dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi, kendati demikian *Javascript* merupakan bahasa pemrograman yang mendekati bahasa manusia. *Javascript* bahasa yang tidak dapat berdiri sendiri sehingga tidak dapat mendirikan suatu aplikasi, artinya bahasa pemrograman ini harus didasari oleh HTML atau PHP, *Javascript* memungkinkan developer dengan mudah membuat *web page* yang interaktif dengan adanya *detect browsers*, *cookies*, *validate* dan sebagainya (Dirga F, 2021).

### **2.10.5 Hypertext preprocessor (PHP)**

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sebuah *website* agar menjadi dinamis, pengkodean PHP menyatu dengan kode HTML namun dengan berbeda kondisi, Artinya jika HTML digunakan untuk pondasi sebagai pembangunan dari kerangka *layout website* sedangkan PHP ditugaskan sebagai prosesnya sehingga akan mempermudah saat melakukan

*maintenance*, PHP adalah bahasa pemrograman yang bergerak pada sisi server sehingga sering dikatakan *PHP scripting server side* (Nugraha & Pramukasari, 2017).

Gambaran sederhana dari *server side* ini ialah skrip program akan diterjemahkan oleh *server* kemudian sisi *server* menerima dan mengolah untuk menampilkan hasil pada peramban *web* sesuai dengan perintah yang mengoperasikan, PHP menjalin kerjasama dengan database *server* sehingga memudahkan untuk melakukan transfer data dari *database* (Abdurahman dkk., 2018).

#### **2.10.6 My Structur Query Language (MySQL)**

MySQL adalah salah satu *Database Management System* (DBMS) yang bersifat *open source*. sama halnya dengan DBMS lainnya seperti MS SQL, *Oracle*, *Postagre SQL*, dan lain-lain, MySQL berfungsi untuk mengolah data pada *database* dalam proses pengambilan data MySQL menggunakan perintah dasar *Structured Query Language* (SQL). (Nugraha & Pramukasari, 2017).

SQL merupakan syntax atau bahasa yang sering dipakai dalam pengambilan data terhadap *database* yang terstruktur, SQL sendiri memiliki dua bahasa yakni, DDL (*Data Definiton Languange*) adalah perintah yang digunakan untuk mengelola struktur atau kerangka dari *database*, sedangkan DML (*Data Manipulation Lnguange*) digunakan untuk memanipulasi data (Pradiatiningtyas, 2017).

#### **2.10.7 Framework**

*Framework* adalah kumpulan perintah yang dikelompokkan ke dalam kelas dan fungsi dengan fungsi yang sesuai untuk memudahkan pemrogram memanggilnya tanpa harus menulis sintaks program yang sama berulang kali dan menghemat waktu (Sallaby & Kanedi, 2022).

Pengaplikasian *framework* pada proses pembuatan maupun pengembangan aplikasi tentunya memudahkan *programer* dan *developer* dengan lebih terstruktur sebab dalam proses pemanggilannya tidak harus menuliskan skrip secara berulang-ulang (Destiningrum & Adrian, 2017).

### **2.10.8 Laravel**

*Laravel* merupakan salah satu jenis *framework* berbasis PHP yang bersifat *open source*, *framework* ini berada pada naungan lisensi MIT *Licences*, dalam *instalasi bundle* dan *packaging bundel*. *Laravel* menggunakan *command line tool artisan*, pengembangan *web laravel* menggunakan *Model, View, dan Cotroller* (MVC) (Yusman dkk., 2021).

Pembagian tugas dalam *Laravel* antara lain pengembangan, pengujian, dokumentasi dan pemeliharaan model MVC memungkinkan para *developer* memecahkan kasus-kasus atau tugas yang lebih kecil sehingga proses pengerjaan dapat terstruktur dengan baik (Riana dkk., 2018).

### **2.10.9 XAMPP**

Xampp merupakan sebuah aplikasi *web server* instan dan lengkap untuk membuat sebuah situs *web* dengan *Content Management System* karena sudah didukung oleh *database MySQL* dan *support* pemrograman PHP. XAMPP juga menyediakan paket installer yang sudah terinstal seperti *Apache, MySQL, dan PHP* sehingga mudah untuk diaplikasikan dalam komputer, dengan menggunakan XAMPP maka para pengembang atau pembuat aplikasi tidak perlu melakukan instalasi dan konfigurasi *Apache, MySQL, dan PHP* secara manual sebab XAMPP akan menginstal dan mengkonfigurasi secara otomatis (Dwiyana L. & Verawati, 2018)

### **2.10.10 Visual Studio Code**

*Visual Studio Code* adalah software untuk menulis kode yang bisa digunakan di berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux dan macOS*. VSCode dikembangkan oleh Microsoft dan pertama kali dipresentasikan pada 29 April 2015 di konferensi Build 2015. *Visual Studio Code* mendukung beberapa bahasa pemrograman seperti *Java, JavaScript, C, C++, Java, Python, dan lain-lain*. (Salendah dkk., 2022)

### **2.9.11 Microsoft Visio**

Salah satu aplikasi yang digunakan dalam pemodelan sistem adalah *Microsoft Visio* atau biasa disebut visio, aplikasi ini digunakan untuk membuat diagram, *brainstrom, flowchart, skema jaringan* lainnya yang diterbitkan oleh

*Microsoft Corporation*, dalam pemodelan visio menggunakan grafik berupa vektor diagram yang akan ditampilkan (Nurwulan & Ibnu, 2020). Terlepas dari penjelasan tersebut visio memiliki ketertarikan tersendiri seperti bentuk *interface* yang memudahkan pengguna.

#### **2.10.12 Figma**

Mengutip salah satu artikel dari Azkiya (2020) figma merupakan salah satu aplikasi desain yang digunakan untuk merancang sebuah *website*, aplikasi yang bersifat cloud membuat figma dapat diakses melalui *website (web based)* atau dapat menginstal aplikasi *desktop*, fitur dan fungsional yang terdapat pada aplikasi ini membuat perbedaan besar dengan aplikasi desain lainnya salah satu contoh yakni terdapat pada kolaborasi tim, figma memanjakan pengguna dengan memberikan semua alat kebutuhan yang digunakan dalam tahap desain proyek, *prototyping*, alat vektor, ilustrasi dan sebagainya, disimpulkan bahwasannya figma adalah software desain *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* berbasis browser, dengan kemampuan yang dimiliki dalam pembuatan desain proyek adanya alat bantu yang sangat baik dapat dikatakan figma aplikasi desain *interface* yang memiliki fitur canggih pada dunia industri sehingga dapat membantu tim dalam melakukan desain tiap fase proses (Azkiya dkk., 2020).

#### **2.11 Black Box Testing**

Artikel Jaya (2018) yang berjudul “Pengujian Aplikasi dengan Metode *Blackbox Testing Boundary Value Analysis* (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)” *Blackbox Testing* salah satu metode pengujian sistem atau aplikasi, pada pengujian *blackbox testing* ini berfokus pada kegunaan dari perangkat lunak yang telah dibangun dengan mengecualikan struktur kontrol sehingga berfokus pada domain informasi, pada metode pengujian ini memungkinkan *developer software* membuat himpunan kondisi masukan yang melatih seluruh syarat fungsional program. Suatu metode tentunya memiliki kelebihan serta kekurangan yang dimiliki, berikut contoh beberapa kelebihan dan kekurangan dari *blackbox testing* menurut (Parlika dkk.,2020).

a. Kelebihan:

1. Memproduksi tes *black box*.
2. Upaya investasi dapat digunakan beberapa kali.

3. Tes dilakukan dari sudut pandang pengguna atau bisa sesuai dengan persyaratan dari pelanggan.
  4. Cocok dan efisien digunakan pada sistem atau segmen yang lebih besar.
  5. Kode akses tidak diperlukan.
- b. Kekurangan:
1. Cakupan kode terbatas.
  2. Tidak dapat mengendalikan dan menargetkan segmen kode.
  3. Untuk pengujian segmen kode tidak efisien.
  4. Tidak semua produk perangkat lunak dapat diuji.

## 2.12 Artikel ilmiah Terkait

Artikel ilmiah terkait dalam penyusunan tugas akhir ini merupakan acuan yang berhubungan dengan latar belakang pembuatan tugas akhir ini. Artikel tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

Artikel yang disusun oleh (Paramartha dkk., 2017) yang berjudul “Implementasi *Web Service* Pada Sistem Pengindeksan Dan Pencarian Dokumen Tugas Akhir, Skripsi, Dan Praktik Kerja Lapangan” menggunakan metode *waterfall* dengan mengimplementasi kan *web service* sehingga dapat lebih memudahkan dalam membangun sistem layanan pencarian dan pengindeksan dokumen

Artikel yang disusun oleh Fikri & Dianing A. (2019) dengan judul “Aplikasi Berbasis *Web* Untuk Pendataan Masuk Dan Keluar Barang Dagangan Pada UMKM Studi Kasus: Cv. Tiara Cell (*Counter Gadget* dan Aksesoris)” dalam jurnal ini diperoleh hasil sebuah aplikasi berbasis *web* untuk mengolah data laporan transaksi barang dagangan, barang yang masuk dan keluar secara terstruktur yang valid, cepat, mudah, dan disimpan dalam *database*.

Artikel yang disusun oleh Maryam (2020) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Survei UMKM Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Extreme Programming* (Studi Kasus : Kantor Perwakilan Bank Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta)” dalam artikel ini diperoleh hasil pengujian sistem menggunakan pengujian *alpha* dan pengujian *betha*, pada pengujian *alpha* didapatkan hasil bahwa setiap fitur dan fungsi-fungsi yang telah dirancang dan diimplementasikan dapat

berjalan dengan baik, sehingga pada pengujian ini penulis menyimpulkan berhasil, karena tidak ditemukan kegagalan pada proses dalam sistem survei UMKM

Artikel yang disusun oleh (Destania dkk., 2021) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Perluasan Jangkauan Pasar Untuk Meningkatkan Penerimaan Pesanan Berbasis *Website* Pada UMKM Konveksi Ababil” dalam jurnal ini diperoleh hasil penelitian yang dilakukan dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Perluasan Jangkauan Pasar Untuk Meningkatkan Penerimaan Pesanan Berbasis *Website* proses pemesanan pada UMKM Konveksi Ababil, memperlihatkan bahwa menjadi efektif karena dibantu dengan sistem informasi untuk melakukan proses penyimpanan data dan mempercepat proses pembuatan laporan.

Artikel yang disusun oleh (Izzaturrahim, dkk., 2022) yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi *Monitoring* Kinerja Mesin Gilingan Berbasis *Android* Studi Kasus PG. Kregbet Baru II, Malang” mengimplementasikan *web service* sebagai *back-end* dan *mobile apps platform Android* sebagai *front-end* untuk memonitoring kinerja mesin gilingan. Pengujian aplikasi menggunakan metode *black box* dan *white-box* testing. Berdasarkan hasil uji *black box*, fitur-fitur sistem dapat berjalan sesuai harapan. Berdasarkan hasil uji *white box basis path testing* terhadap pengujian logika sistem dengan 7 *test case* berhasil dijalankan.

Tabel 5. Artikel Terkait

<b>Nama dan Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode Pengembangan Sistem</b>	<b>Metode Pengumpulan Data</b>	<b>Hasil</b>
(Paramartha dkk., 2017)	Implementasi <i>Web Service</i> Pada Sistem Pengindeksan Dan Pencarian Dokumen Tugas Akhir, Skripsi, Dan Praktik Kerja Lapangan	<i>Waterfall</i>	Observasi, Wawancara, Kepustakaan.	Sistem Pengindeksan Dan Pencarian Dokumen Tugas Akhir, Skripsi, Dan Praktik Kerja Lapangan
(Fikri & Dianing A., 2019)	Aplikasi Berbasis <i>Web</i> Untuk Pendataan Masukan Dan Keluar Barang Dagangan Pada UMKM	<i>Waterfall</i>	Observasi, Wawancara, Tinjauan Pustaka.	Aplikasi Berbasis <i>Web</i> Untuk Pendataan Masukan Dan Keluar Barang Dagangan.

Tabel 5. (Lanjutan)

<b>Nama dan Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode Pengembangan Sistem</b>	<b>Metode Pengumpulan Data</b>	<b>Hasil</b>
(Maryam, 2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi Survei UMKM Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Metode <i>Extreme Programming</i>	<i>Extreme</i>	Wawancara, Observasi, Tinjauan.	Sistem Informasi Survei UMKM Berbasis <i>Web</i> ..
(Destania dkk., 2021)	Rancang Bangun Aplikasi Perluasan Jangkauan Pasar Untuk Meningkatkan Penerimaan Pesanan Berbasis <i>Website</i> Pada UMKM Konveksi Ababil	<i>Prototype</i>	Observasi, Wawancara.	Aplikasi Perluasan Jangkauan Pasar Untuk Meningkatkan Penerimaan Pesanan
(Izzaturnahim dkk., 2018)	Pengembangan Sistem Informasi <i>Monitoring</i> Kinerja Mesin Gilingan Berbasis <i>Android</i> Studi Kasus PG . Kribet Baru II, Malang	<i>Blackbox</i>	Observasi, Wawancara, Studi Pustaka, Dokumentasi.	Sistem Informasi <i>Monitoring</i> Kinerja Mesin Gilingan Berbasis <i>Android</i> .