BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi sangat pesat. Diperlukan materi berkualitas tinggi yang terkait dengan komputerisasi di semua sektor, termasuk pendidikan, pemerintahan, dan industri, dalam bidang sains dan teknologi. Komputer memudahkan pelaksanaan tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang lama, sehingga dapat diselesaikan dengan lebih mudah, tepat, efektif, dan efisien. Hal ini memungkinkan Sumber Daya Manusia (SDM) untuk berkontribusi dalam membentuk lingkungan eksternal sesuai dengan kompetensinya. Perluasan layanan publik yang berkembang pesat seiring dengan evolusi berbagai teknologi informasi, memerlukan peningkatan kualitas dan mekanisme layanan untuk mencapai kecepatan dan akurasi yang lebih tinggi (Gusti, 2023).

Pangkas rambut adalah tempat usaha khusus untuk pria yang menyediakan layanan potong rambut, pewarnaan rambut, dan perawatan rambut lainnya. Di pangkas rambut, tukang cukur yang terampil menggunakan prosedur potong rambut klasik dan kontemporer dengan peralatan khusus seperti gunting dan pisau cukur. Suasana tempat pangkas rambut sering kali dirancang untuk memberikan pengalaman yang menenangkan dan konvensional bagi pelanggan, sering kali dilengkapi dengan fasilitas seperti pijat kepala. Tempat pangkas rambut tertentu juga menyediakan perlengkapan perawatan pria untuk memenuhi kebutuhan klien mereka (Fais, 2022).

Barbershop Threenine, sebagai penyedia layanan pangkas rambut yang terus berkembang dan maju secara teknologi, menyadari perlunya sistem informasi untuk memperlancar proses pemesanan layanan. Saat ini, proses pemesanan di *Barbershop Threenine* dilakukan secara manual, baik melalui telepon maupun secara langsung di tempat. Hal ini sering kali mengakibatkan beberapa kendala, termasuk waktu tunggu yang lama dan jam kerja yang terbatas untuk pemrosesan pesanan. Solusi yang tepat untuk masalah ini adalah penerapan sistem informasi pemesanan layanan pangkas rambut berbasis *website*, yang dapat diakses oleh

klien kapan saja dan dari lokasi mana pun. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan klien dalam melakukan pemesanan dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas operasi *Barbershop Threenine*. Sistem informasi berbasis *website* ini memungkinkan klien untuk dengan mudah melakukan pemesanan dan memilih jadwal yang mereka inginkan. Lebih jauh lagi, solusi ini memungkinkan *Barbershop Threenine* untuk mengatur jadwal layanan dengan cara yang lebih sistematis dan terorganisasi, sehingga meningkatkan kepuasan klien dan memperluas aksesibilitas layanan. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai solusi atas masalah yang ada tetapi juga sebagai langkah strategis untuk meningkatkan daya saing *Barbershop Threenine* di tengah meningkatnya persaingan industri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Merancang dan Membangun Sistem Informasi Pemesanan Layanan Pangkas Rambut berbasis *website* pada *Barbershop Threenine* ?".

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan yaitu untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan layanan pangkas rambut berbasis *website* pada *Barbershop Threenine*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman dan penggunaan pengetahuan yang diperoleh penulis selama perkuliahan, sehingga menambah keahlian penulis dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis *website*.

2. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sistem informasi dalam kemajuan dunia akademis.

3. Bagi *Barbershop Threenine*

Temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu *Barbershop Threenine* dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui peningkatan administrasi data klien dan penyederhanaan prosedur pemesanan online.

1.5 Batasan Masalah

Untuk meningkatkan fokus penelitian dan menyelaraskannya dengan tujuan yang ditetapkan, penerapan batasan penelitian sangat penting. Keterbatasan penelitian ini meliputi:

1. Sistem informasi yang dibangun hanya berbasis website.
2. Penelitian ini dilakukan khusus pada *Barbershop Threenine*.
3. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box*.
4. Sistem ini dirancang menggunakan UML, yang melibatkan diagram *Use case*, *Activity*, *Sequence*, dan *Class*.
5. Sistem informasi dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dan basis data MySQL.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Bagian ini akan memberikan serangkaian definisi untuk ide-ide yang menjadi dasar penelitian ini dalam merancang dan membangun sebuah aplikasi. Sumber-sumber untuk penelitian teoritis ini berasal dari beberapa sumber, termasuk terbitan berkala, buku, dan bahan bacaan lainnya.

1. Rancang Bangun

Pressman (dalam Mluyati, 2019) menegaskan bahwa perancangan merupakan elemen penting dalam pengembangan program. Tujuan perancangan adalah untuk memberikan representasi yang komprehensif dan jelas bagi para programmer dan teknisi yang terlibat dalam proses tersebut. Perancangan harus fungsional dan mudah dipahami untuk memudahkan penggunaan. Pengembangan atau konstruksi sistem mengacu pada proses membangun sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang sudah ada secara keseluruhan.

Rancang Bangun adalah representasi, organisasi, dan pembuatan gambar atau pengaturan beberapa komponen yang berbeda menjadi satu kesatuan yang kohesif dan berfungsi. Dengan demikian, rancang bangun didefinisikan sebagai proses mengubah temuan analitis menjadi paket perangkat lunak dan kemudian mengembangkan atau memodifikasi sistem yang sudah ada (Mluyati, 2019).

Rancang Bangun adalah representasi, perencanaan, dan pembuatan gambar atau konfigurasi beberapa komponen yang berbeda menjadi entitas yang kohesif dan berfungsi (Teknologi, 2021). Definisi rancang bangun adalah proses mengubah kesimpulan analitis menjadi paket perangkat lunak dan kemudian mengembangkan atau memodifikasi sistem yang sudah ada.

Para ahli sepakat bahwa rancang bangun adalah proses yang mencakup semua setiap aspek dari konseptualisasi awal hingga eksekusi akhir. Hal ini menjamin bahwa sistem yang dibangun tidak hanya memenuhi persyaratan yang ditetapkan tetapi juga beroperasi secara efektif dan efisien. Teknik ini memadukan komponen visual dan struktural dengan aspek teknis dan implementasi, sehingga memberikan pendekatan holistik terhadap pembuatan dan peningkatan sistem.

2. Sistem Informasi

Hutahaean (dalam Dido, dkk. 2020) mendefinisikan sistem sebagai jaringan proses yang saling terkait yang berkolaborasi untuk melakukan tugas atau mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi memiliki komponen terkait yang secara kolaboratif memperoleh, menangani, menyimpan, dan menyajikan informasi. Sistem ini memfasilitasi pengambilan keputusan, pengaturan, koordinasi, analisis, dan visualisasi di dalam suatu organisasi. Sistem adalah entitas kohesif yang terdiri dari komponen atau bagian yang saling terkait yang berfungsi sebagai keseluruhan yang terintegrasi.

Sistem informasi terdiri dari manusia, fasilitas atau instrumen teknis, media, prosedur, dan mekanisme kontrol yang bersama-sama membentuk jaringan komunikasi utama. Sistem ini secara konsisten mengatur protokol transaksi tertentu, membantu pengguna dan manajemen internal dan eksternal, dan menyediakan landasan yang kuat untuk pengambilan keputusan yang baik. Sistem informasi adalah kerangka kerja terstruktur yang mencakup berbagai komponen, termasuk elemen manusia dan teknologi, yang secara kolaboratif mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarluaskan informasi untuk memfasilitasi operasi dan pengambilan keputusan perusahaan (Dido, dkk. 2020). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat bagi penerimanya untuk memudahkan pengambilan keputusan di masa sekarang atau masa mendatang (Asmara, 2019). Sistem informasi adalah kumpulan proses organisasi yang, ketika dijalankan, menyediakan informasi bagi para pengambil keputusan dan/atau mengatur organisasi. Singkatnya, sistem informasi adalah kerangka kerja terpadu dari berbagai komponen, seperti manusia, teknologi, media, proses, dan mekanisme kontrol, yang berfungsi secara kolaboratif untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menampilkan informasi. Sistem ini memfasilitasi operasi, pengambilan keputusan, regulasi, koordinasi, analisis, dan visualisasi di dalam suatu organisasi, sehingga memungkinkan tercapainya tujuan dan peningkatan efisiensi dan efektivitas operasional.

3. Pemesanan

Edwin dan Chris (dalam Pasaribu, 2021) mendefinisikan pemesanan sebagai pengaturan kontraktual antara dua pihak atau lebih. Perjanjian pemesanan

berkaitan dengan reservasi komoditas, akomodasi, kursi, dan barang serupa pada periode tertentu, beserta layanan terkait. Produk layanan berkaitan dengan layanan yang diberikan dalam perjanjian pemesanan untuk entitas transportasi, seperti maskapai penerbangan, khususnya termasuk pengangkutan orang atau barang dari satu lokasi ke lokasi lain.

Saydam (dalam Pasaribu, 2021) mendefinisikan pemesanan sebagai pengakuan pesanan konsumen atas suatu produk yang tersedia. Tahap selanjutnya dari pemesanan sebelumnya melibatkan pengiriman barang untuk memastikan barang tersebut tiba dalam kondisi yang memuaskan bagi konsumen. Pemesanan mencakup operasi komprehensif yang terkait dengan pengelolaan inventaris atau persediaan di lokasi distribusi, serta dokumentasi semua transaksi pemesanan untuk penumpang dan komoditas.

Menurut Susanti (dalam Tita Faulina, dkk. 2021), pemesanan adalah kontrak yang dibuat antara dua pihak atau lebih, yaitu pemasok dan konsumen layanan atau komoditas, untuk memenuhi kebutuhan mereka dalam pengadaan barang atau jasa tersebut untuk dimanfaatkan. Perjanjian pemesanan dapat mencakup pemesanan hotel, tempat duduk, atau akomodasi lain untuk jangka waktu tertentu. Singkatnya, pemesanan adalah perjanjian formal antara dua pihak atau lebih untuk mendapatkan produk atau layanan tertentu pada waktu yang ditentukan. Proses pemesanan mencakup banyak langkah penting: penerimaan pesanan, manajemen inventaris, distribusi produk, dan dokumentasi transaksi. Tujuan pemesanan adalah untuk menjamin bahwa persyaratan dan tuntutan pihak yang berpartisipasi terpenuhi secara efektif dan efisien.

4. Layanan

Nurihsan (dalam Endriani, dkk. 2020) mendefinisikan layanan informasi sebagai layanan yang menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Program ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan yang cukup kepada masyarakat tentang diri sendiri, lingkungan sekitar, konteks universitas, masyarakat, dan sumber daya pendidikan, termasuk internet. Pengetahuan yang diperoleh masyarakat sangat penting untuk memfasilitasi perencanaan dan pengambilan keputusan.

Layanan adalah tindakan sukarela yang dilakukan oleh seseorang untuk orang lain, yang dimaksudkan untuk membantu atau memenuhi kebutuhan orang tersebut dengan sukarela. Layanan didefinisikan sebagai penyediaan atau pemenuhan semua kebutuhan yang dibutuhkan oleh mereka yang menerima layanan (Kai, dkk. 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa layanan adalah kegiatan sukarela yang dilakukan oleh seseorang untuk orang lain, yang dimaksudkan untuk membantu atau memenuhi kebutuhan. Layanan dapat mencakup penyampaian informasi penting yang membantu orang dalam perencanaan dan pengambilan keputusan, serta menyediakan sumber daya yang diperlukan bagi penerima layanan.

5. Pangkas Rambut

Rostamilis (dalam Amelia & Kusstianti, 2020) menyatakan bahwa secara "*Ethymologi"* pengkasan berasal dari kata "pangkas" yang berarti potong, oleh karena itu, pemangkasan dapat dipahami sebagai aktivitas mengurangi atau memotong. Dalam dunia kecantikan, pemangkasan identik dengan pemotongan rambut, oleh karena itu dapat diartikan sebagai proses mengurangi atau memotong rambut.

Pemangkasan merupakan langkah penting dalam dunia tata rambut. Pemangkasan mengacu pada tindakan memotong atau memendekkan rambut untuk mendapatkan panjang yang diinginkan dan mengubah gaya rambut yang ada agar sesuai dengan estetika yang diinginkan atau tren terkini (Amelia & Kusstianti, 2020).

Penjelasan di atas menyimpulkan bahwa pangkas rambut merupakan aspek penting dari tata rambut yang mencakup pemotongan atau pemendekan rambut untuk mendapatkan panjang yang diinginkan. Lebih jauh, potong rambut mencakup mengubah gaya rambut asli menjadi gaya baru yang sesuai dengan preferensi individu dan tren kecantikan kontemporer. Prosedur ini tidak hanya menjaga kesehatan rambut dengan menghilangkan ujung-ujung rambut yang rusak tetapi juga memberikan penampilan kontemporer yang selaras dengan selera dan gaya hidup individu.

6. *Website*

Hidayat (dalam Tita Faulina, dkk. 2021) mendefinisikan *website* atau situs sebagai kumpulan. Halaman yang digunakan untuk menyediakan informasi tekstual, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan/atau campurannya, baik statis maupun dinamis, yang merupakan serangkaian struktur yang saling berhubungan, masing-masing terhubung ke jaringan halaman.

Website adalah platform yang memungkinkan pengguna komputer mengakses internet dan menawarkan informasi interaktif, termasuk teks, foto, audio, dan video. *Website* memiliki fungsi yang memungkinkan pengguna untuk menghubungkan konten menggunakan browser, yang disebut sebagai *hypertext*. *Website* adalah kompilasi halaman *web* yang saling terhubung, dapat diakses secara global, selama tehubung dengan koneksi internet (Dido, dkk. 2020).

Lukmanul (dalam Vina, dkk. 2022) mendefinisikan *Website* sebagai sumber daya online yang menghubungkan materi baik secara lokal maupun jarak jauh. Dokumen di *website* disebut *webpage*, dan *hyperlink* memungkinkan pengunjung untuk menavigasi antarhalaman, baik yang disimpan di satu server atau didistribusikan melalui beberapa server secara global. Halaman *website* diakses dan dilihat oleh browser seperti *Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome*, dan perangkat lunak browser lainnya.

Penjelasan di atas menyimpulkan bahwa *website* terdiri dari kumpulan halaman *website* yang saling terhubung yang menyediakan informasi dalam berbagai media, termasuk teks, foto, audio, dan video. *Website* menawarkan informasi interaktif yang memungkinkan pengunjung untuk menavigasi antar halaman menggunakan *hypertext*. *Website* ini dapat diakses secara internasional melalui internet dengan banyak aplikasi browser, termasuk *Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome,* dan lainnya.

7. *Database*

Enterprise (dalam Ultariani, dkk. 2020) mendefinisikan *database* sebagai program yang menyimpan kompilasi data. Setiap *database* memiliki API yang berbeda untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menduplikasi data yang ada. *Database* adalah kumpulan file yang saling terkait yang diatur untuk digunakan oleh beberapa program aplikasi *database*.

Sutarman (dalam Nugroho, 2009) mendefinisikan *database* sebagai kumpulan file yang sistematis dan saling terkait, termasuk serangkaian catatan yang merangkum data dan interkoneksi di antara data tersebut. *Database* ini dimaksudkan untuk meningkatkan administrasi, pemrosesan, dan pengambilan data yang efektif. Setiap entri dalam *database* berisi informasi yang relevan dan saling terkait, memfasilitasi akses yang cepat dan tepat ke data yang diperlukan. *Database* memfasilitasi organisasi informasi yang sistematis, meminimalkan redundansi data sekaligus meningkatkan konsistensi dan integritas data.

Database adalah struktur yang terdiri dari tabel dan file yang saling berhubungan, dengan setiap tabel berisi entri yang diatur menurut bidangnya masing-masing. Setiap tabel dalam *database* berisi data tertentu yang disusun ke dalam kategori yang berbeda, dengan setiap rekaman menandakan input data yang lengkap. Kolom dalam tabel berfungsi sebagai atribut atau kolom yang menggambarkan properti rekaman. *Database* menyediakan penyimpanan, administrasi, dan pengambilan informasi yang efektif dan sistematis dengan mengatur data ke dalam tabel dan kolom. Lebih jauh, hubungan antar tabel dapat dibuat menggunakan kunci untuk memfasilitasi integrasi data, memungkinkan kueri yang rumit, dan memungkinkan analisis yang komprehensif dan pengambilan keputusan yang ditingkatkan (Wulandari & Nurmiati, 2022).

Penjelasan tersebut menyimpulkan bahwa *database* adalah aplikasi penyimpanan data yang mencakup kumpulan file yang terorganisir dan terhubung, yang mencakup rekaman yang menyimpan data dan koneksi di antara data. *Database* memfasilitasi administrasi, pemrosesan, dan pengambilan data yang efektif, menggunakan struktur yang terdiri dari tabel dan kolom untuk penyimpanan dan organisasi data. Hubungan antar tabel dibuat oleh kunci yang menyediakan pencarian yang rumit dan analisis yang komprehensif, meningkatkan konsistensi dan integritas data.

a. *MySQL*

Jubilee (dalam Tita, dkk. 2021) menegaskan bahwa MySQL adalah server *database*. Untuk merancang dan mengelola *database*, seseorang dapat memperoleh pengetahuan tentang bahasa pemrograman khusus yang dikenal sebagai *query* (perintah) SQL. *Database* diperlukan untuk mengirimkan data

pengguna melalui formulir HTML, yang kemudian diproses oleh PHP untuk disimpan dalam *database* MySQL. MySQL adalah aplikasi server *database* yang secara efisien mengirimkan dan menerima data, mendukung banyak pengguna, dan memanfaatkan instruksi SQL (Structured Query Language) standar (Julianti, dkk. 2019).

Sebagaimana dinyatakan oleh Dinata (dalam Kherina, dkk. 2022), MySQL adalah sistem manajemen *database* relasional (RDBMS) yang dapat diakses secara bebas di bawah lisensi umum publik GPL. MySQL menyertakan komponen yang menggunakan *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola *database* relasional. Pengguna dapat menggunakan MySQL tanpa biaya, namun, mereka dilarang membuat produk turunan yang bersifat komersial atau hak milik.

Zaki (dalam Agustini & Kurniawan, 2019) menyatakan bahwa MySQL merupakan aplikasi *database* yang menggunakan tipe data relasional. Data disusun dalam tabel-tabel yang saling berhubungan, dengan MySQL berfungsi sebagai *Database Manajement System* (DBMS) dan *Relational Database Management System* (RDBMS). MySQL mengelola dan membuat *database* secara efektif melalui penggunaan bahasa SQL. Sistem Manajemen Basis Data ini merupakan kompilasi data terstruktur.

8. Aplikasi Pendukung

a. *Visual Studio Code*

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk platform *Windows, Linux,* dan *MacOs*. Dengan fitur dukungan *debugging*, integrasi dengan *Git* dan *GitHub*, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, cuplikan kode, dan pemfaktoran ulang kode, *Visual Studio Code* merupakan pilihan yang sangat fleksibel. Pengguna dapat mengkustomisasi berbagai aspek, termasuk tema, pintasan *keyboard*, dan opsi lainnya. Selain itu, pengguna dapat memperluas fungsionalitasnya melalui instalasi ekstensi (Agustini & Kurniawan, 2019).

Visual Studio Code merupakan aplikasi pengeditan *open source* yang dibuat oleh *Microsoft* untuk *Windows, Linux, dan MacOS*. *Visual Studio Code*, dengan berbagai manfaatnya, menyempurnakan pengodean dalam beberapa bahasa

pemrograman seperti C++, C#, Java, Python, dan PHP. Karakteristik yang menonjol adalah kapasitasnya untuk mengidentifikasi bahasa pemrograman yang digunakan dan menyediakan penyorotan sintaksis yang menyempurnakan keterbacaan kode. Selain itu, *Visual Studio Code* terhubung dengan *GitHub*, yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi langsung dengan proyek *GitHub*. Fitur ekstensi memungkinkan pengguna untuk menyertakan fungsionalitas lebih lanjut sebagaimana diperlukan, sehingga menyempurnakan kemampuan editor kode ini (Ramdhan & Nufriana, 2019).

Visual Studio Code adalah editor teks yang andal dan ringan yang dibuat oleh *Microsoft* untuk beberapa sistem operasi, termasuk *Linux, Mac, dan Windows.* Editor ini secara *native* mendukung *JavaScript, TypeScript, dan Node.js*, sekaligus mengakomodasi beberapa bahasa pemrograman lainnya melalui plugin yang dapat diakses di marketplace *Visual Studio Code*. *Plugin* ini memungkinkan pengguna untuk menyempurnakan kemampuan editor untuk bahasa pemrograman seperti C++, C#, Python, Go, Java, PHP, dan lainnya (Kherina, dkk. 2022).

Penelitian ini memilih *Visual Studio Code* sebagai aplikasi utama untuk mengembangkan kode pemrograman *website*. Aplikasi ini akan memudahkan proses pembuatan program bagi para penulis. *Visual Studio Code*, yang meliputi antarmuka yang mudah, dukungan untuk beberapa bahasa pemrograman, dan kemampuan yang dapat diperluas, merupakan pilihan yang optimal untuk pembuatan *website*.

b. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak *website server apache* yang mencakup *database server* MySQL dan mendukung pemrograman PHP. XAMPP adalah program gratis yang mudah digunakan yang memudahkan instalasi pada sistem operasi *Linux dan Windows*. Manfaat lainnya adalah bahwa satu instalasi menyediakan akses ke *Apache Website Server*, MySQL *Database Server*, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5), dan modul lainnya (Kherina, dkk. 2022).

XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang kompatibel dengan beberapa sistem operasi, termasuk banyak aplikasi terintegrasi. Ia beroperasi sebagai *server* mandiri (*localhost*) termasuk *Apache* HTTP *Server*, *database* MySQL, dan

penerjemah bahasa yang dikembangkan dalam PHP dan Perl. XAMPP adalah akronim yang mewakili X (empat sistem OS apa pun), *Apache*, MySQL, PHP, dan Perl. Aplikasi ini didistribusikan di bawah Lisensi Publik Umum GNU dan dapat diakses untuk diunduh secara gratis. XAMPP memfasilitasi pengelolaan *server website,* memungkinkan penyajian halaman *website* dinamis dengan mudah (Sumarlinda, 2020). Riyanto (dalam Kurniawan, 2015) menyatakan bahwa XAMPP adalah perangkat lunak yang ditujukan untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan *database* MySQL pada komputer lokal. Peran utamanya adalah beroperasi sebagai *server website* pada komputer, yang memungkinkan pengguna untuk membangun dan menjalankan halaman *website* secara lokal sebelum dipublikasikan secara online. XAMPP berfungsi sebagai *server* cPanel virtual, yang memungkinkan pengguna untuk memeriksa dan memodifikasi *website* secara luring. XAMPP memungkinkan pengguna untuk menguji dan membangun *website* secara lokal sebelum diluncurkan ke publik. XAMPP adalah perangkat lunak sumber terbuka yang berfungsi sebagai *server website* mandiri (*localhost*) yang kompatibel dengan beberapa sistem OS. Aplikasi ini terdiri dari komponen-komponen seperti *Apache* HTTP *Server*, MySQL *database*, dan interpreter untuk bahasa PHP dan Perl. Istilah "XAMPP" adalah akronim yang mewakili X (empat sistem operasi), *Apache*, MySQL, PHP, dan Perl. Program ini dilisensikan di bawah GNU *General Public License*, yang memungkinkan penggunaan tanpa batas. XAMPP memungkinkan pengguna untuk menjalankan dan mengevaluasi situs *website* berbasis PHP menggunakan sistem manajemen basis data MySQL pada komputer lokal. Ini berfungsi sebagai instrumen pengembangan dan pengujian yang sangat berharga sebelum situs *website* disebarkan ke *server line*.

c. *Figma*

Figma adalah alat desain grafis vektor dan pembuatan prototipe berbasis *website* yang menawarkan fungsionalitas *offline* melalui program *desktop* untuk *MacOS* dan *Windows*. Pengguna dapat melihat prototipe *Figma* di perangkat *Android* dan iOS mereka menggunakan aplikasi pendamping, *Figma Mirror*. Fungsionalitas utama *Figma* menekankan desain antarmuka pengguna dan

pengalaman pengguna, dengan kemampuan kolaborasi *real-time* sebagai salah satu karakteristik pembedanya.

Figma adalah program desain yang memfasilitasi kerja sama antar desainer untuk mengembangkan antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi digital. *Figma*, yang digunakan oleh desainer UI dan UX, memfasilitasi pembuatan antarmuka untuk *website*, aplikasi, dan alat *prototyping* digital. Infrastruktur *cloud figma* memfasilitasi kolaborasi waktu nyata, sehingga meningkatkan efisiensi dan menghemat waktu dalam proses desain (Dafitri, dkk. 2023). Berbeda dengan *Adobe Photoshop*, *Figma* memfasilitasi pembuatan antarmuka untuk aplikasi *website* dan *mobile* bagi desainer UI/UX. Kemampuan kolaboratifnya memungkinkan desainer untuk bersatu dalam satu halaman, memberikan masukan, menyarankan modifikasi, dan mengedit secara bersamaan. *Figma* adalah alat desain pelengkap yang dapat diakses melalui beberapa platform (*website* dan *mobile*) untuk penggunaan *offline*. Lebih jauh lagi, alasan tambahan untuk menggunakan *figma* adalah statusnya sebagai alat yang banyak digunakan untuk membangun UI dan UX dengan cara yang mudah dipahami dan komprehensif, sehingga dapat diakses oleh semua orang dengan berbagai tingkat keahlian desain (Ramadhani, dkk. 2023).

d. PHP

Kholid (dalam Kherina, dkk. 2022) menyatakan bahwa phpMyAdmin merupakan aplikasi *open source* yang dikembangkan dalam PHP untuk mengelola *database* MySQL, yang dapat digunakan baik untuk jaringan lokal maupun internet. phpMyAdmin memfasilitasi berbagai aktivitas MySQL, termasuk administrasi *database*, tabel, kolom, relasi, indeks, pengguna, izin, dan beberapa fitur lainnya. Aplikasi pendukung phpMyAdmin memfasilitasi akses dan eksekusi phpMyAdmin. PhpMyAdmin merupakan alat *online* yang dibuat oleh phpmyadmin.net menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang dirancang untuk mengefisienkan pengelolaan basis data MySQL. Enterprise (dalam Tita, dkk. 2021) menegaskan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan *website* yang dinamis, statis, dan interaktif. *Website* harus menyediakan fitur yang dinamis dan interaktif. Penggunaan atribut dinamis memungkinkan *website* menyediakan materi berdasarkan parameter tertentu,

seperti menampilkan berbagai barang untuk setiap pengunjung. Interaktif menunjukkan bahwa *website* dapat memberikan masukan kepada pengguna, seperti menyajikan hasil pencarian produk. PHP merupakan bahasa pemrograman *serverside*. Dengan demikian, PHP akan dieksekusi oleh *server*, dan output yang dihasilkan akan dikirim kembali ke browser.

Setiawan (dalam Mediana & Nurhidayat, 2018) menyatakan bahwa PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang disematkan di dalam teks HTML. Sebagian besar sintaksis PHP menyerupai C, Java, dan Perl. Meskipun demikian, PHP memiliki beberapa fungsi yang lebih khusus. PHP digunakan untuk membuat situs *website* yang dinamis dan otomatis. W*ebsite* dinamis yang dikembangkan menggunakan PHP mampu memodifikasi penyajian konten berdasarkan persyaratan atau keadaan tertentu. *Website* dinamis dapat menyimpan data dalam *database* dan menghasilkan halaman yang beradaptasi berdasarkan permintaan pengguna.

e. *Tailwind* CSS

Tailwind CSS adalah *framework* yang sangat berguna untuk mengembangkan desain antarmuka yang disesuaikan dengan cepat. *Framework* ini dipilih karena memiliki banyak manfaat, termasuk kesederhanaannya dibandingkan dengan *framework* CSS lainnya, *responsivitas* yang luar biasa, dukungan komponen yang kuat, dan kapasitasnya untuk menghasilkan desain yang dapat disesuaikan dengan persyaratan tertentu (Muslimin, dkk. 2022). *Tailwind* CSS adalah *framework* CSS yang memungkinkan pengembang *website* untuk membangun tata letak situs *website* dengan cepat dan efektif. *Tailwind* memungkinkan pengembang untuk memodifikasi gaya kelas secara langsung dan membangun antarmuka yang fleksibel dengan mudah, menawarkan fleksibilitas dan efisiensi dalam pengembangan *website*.

Tailwind CSS menekankan metodologi utilitas pertama, menawarkan berbagai komponen yang penting untuk membuat desain yang khas tanpa bergantung pada gaya default yang tidak fleksibel. Metodologi ini mempercepat dan menyederhanakan pengembangan aplikasi *website*, memungkinkan desainer untuk menghasilkan tata letak yang sepenuhnya dapat disesuaikan dan responsif dengan efisiensi yang ditingkatkan. *Tailwind* CSS memungkinkan pengembang

untuk mengintegrasikan elemen komponen dengan mulus untuk menghasilkan desain yang khas tanpa batasan pada spesifikasi desain (Bidin, 2020). Metodologi utama *Tailwind* CSS untuk utilitas memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi *website* dengan cepat menggunakan kelas yang ada. Kesimpulannya, *Tailwind* CSS adalah *framework* yang sangat bermanfaat untuk mengembangkan desain antarmuka yang disesuaikan dengan cepat, karena kemungkinan desainnya yang dapat disesuaikan, responsivitas, dan kompatibilitasnya dengan komponen. Kerangka kerja ini menekankan pendekatan utilitas, yang memungkinkan pengembang *website* untuk merancang tata letak, gaya kelas, dan layar yang dapat disesuaikan dengan cepat.

f. *Laravel*

Laravel adalah *framework* PHP yang menggunakan paradigma arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dan didistribusikan dibawah lisensi MIT. Dirancang untuk meningkatkan pengalaman pemrograman online bagi para pengembang PHP, *Laravel* adalah pilihan yang sangat baik untuk pengembangan aplikasi *website*. *Framework* ini memfasilitasi pembuatan aplikasi *Minimum Viable Product* (MVP) dengan sedikit biaya pengembangan dan pemeliharaan awal, sekaligus menawarkan sintaksis yang ekspresif, jelas, dan efisien (Triana, dkk. 2021).

Laravel adalah *framework* PHP sumber terbuka yang didistribusikan di bawah lisensi MIT yang mengimplementasikan paradigma arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). Tersedia di *GitHub*, *Laravel* menyediakan serangkaian alat yang tangguh untuk pengembangan aplikasi *website*. Terlepas dari manfaat praktisnya, kelemahan *Laravel* adalah ukuran filenya yang agak besar (Mediana & Nurhidayat, 2018). *Laravel* menyertakan file default, seperti vendor, yang sangat penting untuk fungsionalitas *framework*. *File-file* ini tidak boleh dihancurkan sembarangan, karena dapat memengaruhi kinerja dan pengoperasian *framework*. Karena itu, situs *website* yang menggunakan *Laravel* sering kali memiliki ukuran yang lebih besar. Prosedur instalasi dan pembaruan memerlukan koneksi internet untuk mengunduh dan menginstal banyak *library Laravel*.

Laravel adalah kerangka kerja PHP yang disediakan dibawah lisensi MIT, yang didasarkan pada pola desain arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang

memfasilitasi pengorganisasian kode dan meningkatkan kecepatan, akurasi, kesederhanaan, dan konsistensi dalam pengembangan aplikasi. *Laravel* berfungsi sebagai kerangka kerja terstruktur yang memfasilitasi pengembangan aplikasi *online* yang efisien. *Laravel* menekankan pengembangan *Minimum Viable Product* (MVP) untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak sekaligus meminimalkan biaya pemeliharaan dan pengembangan awal. Lebih jauh lagi, *Laravel* menawarkan sintaksis yang jelas, gamblang, dan efisien, sehingga menjadikannya pilihan yang disukai di kalangan pengembang *website*.

9. UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan bahasa standar yang digunakan dalam industri untuk memodelkan, menganalisis, dan merancang sistem perangkat lunak berorientasi objek (OOP). UML menawarkan beberapa diagram untuk mendefinisikan persyaratan, menganalisis, dan merancang sistem secara grafis. Hal ini memungkinkan pengembang untuk mengartikulasikan arsitektur sistem, interaksi komponen, dan aliran data dengan cara yang jelas dan mudah dipahami. UML merupakan instrumen yang efektif dalam proses pengembangan perangkat lunak yang memfasilitasi kolaborasi dan dokumentasi proyek (Agustini & Kurniawan, 2019). UML merupakan bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menyampaikan dan menggambarkan sistem perangkat lunak. Hal ini memerlukan penggunaan diagram dan teks yang menyertainya untuk menjelaskan struktur, perilaku, dan interkoneksi dalam sistem. Dari uraian tersebut di atas, dapat dilihat bahwa UML merupakan bahasa standar yang digunakan untuk mendefinisikan, menggambarkan, memvisualisasikan, dan merekam artefak sistem perangkat lunak yang intensif. UML secara intrinsik terkait dengan analisis dan desain berorientasi objek, menawarkan kerangka kerja visual untuk menggambarkan ide, struktur, dan perilaku sistem perangkat lunak berorientasi objek.

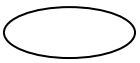
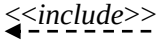
a. Diagram *Use Case*

Diagram *use case* memberikan gambaran yang komprehensif tentang interaksi antara aktor (pengguna atau entitas eksternal) dan sistem. Setiap *use case* dalam diagram menggambarkan kapabilitas sistem yang berkaitan dengan persyaratan yang terus berkembang.

Diagram *use case* menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dan sistem dalam pengembangan perangkat lunak. Ini membantu dalam memahami kebutuhan fungsional sistem dan memodelkan berbagai situasi penggunaan (Mulyanto, dkk. 2020). Diagram *use case* secara visual menggambarkan perilaku sistem, mengilustrasikan interaksi antara aktor (termasuk pengguna dan sistem lain) dan sistem itu sendiri. Ini membantu dalam memahami kebutuhan fungsional sistem dan mendefinisikan fungsi yang diperlukan dan peserta dalam interaksi (Hendini, 2016).

Diagram *use case* menggambarkan interaksi antara sistem dan aktornya. Simbol yang digunakan dalam diagram *use case* adalah:

Tabel 1. Diagram *Use case*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		*Aktor*	Peran orang yang berinteraksi atau berkomunikasi dengan sistem untuk mengoperasikan fungsi dalam sistem.
2		*Use case*	Abstraksi dari fungsionalitas sistem yang berupa deskripsi terkait akses didalam sistem yang dinyatakan dengan menggunakan subjek-predikat-objek.
3		*Association Relationship*	Simbol sebagai penghubung interaksi *actor* dan *Use case*
4		*Directed Association*	Penghubung antara interaksi *actor* dan *Use case* untuk menunjukan *actor* bila berinteraksi secara pasif dengan sistem
5	 <<*include*>>	*Include Relationship*	Pemanggilan fungsionalitas *Use case* oleh *Use case* yang lain
6	<<*extend*>>	*Extend Relationship*	Perluasan dari *Use case* yang lain jika memiliki suatu kondisi atau bersyarat

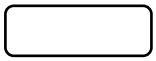
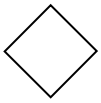
Sumber: Hendini (2016)

b. Diagram *Activity*

Diagram *Activity* adalah representasi visual dari aktivitas atau alur kerja suatu sistem atau proses bisnis. Berbeda dengan diagram *use case* yang menekankan interaksi antara aktor dan sistem, diagram *Activity* menggarisbawahi operasi internal sistem. Diagram ini menjelaskan alur kerja sistem dan proses bisnis dengan menggambarkan fase atau aktivitas yang dijalankan oleh sistem atau proses bisnis (Permana & Romadlon, 2019). Diagram *Activity* adalah

representasi alur kerja atau urutan tindakan di dalam suatu sistem atau proses bisnis. Diagram ini membantu dalam memahami fase-fase berurutan dari proses dan interkoneksi di antara aktivitas-aktivitas tersebut. Diagram *Activity* memberikan visualisasi yang jelas tentang aliran data atau informasi melalui berbagai tahap proses (Hendini, 2016). Diagram *Activity* adalah representasi visual dari urutan aktivitas di dalam sistem yang sedang dianalisis atau dikembangkan. Simbol-simbol berikutnya yang digunakan dalam diagram *Activity* adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Diagram *Activity*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		*Start Point*	Penanda dimulainya aktivitas dalam sebuah sistem, diletakkan pada pojok kiri atas
2		*End Point*	Penanda berakhirnya aktivitas dalam sistem
3		Aktivitas	Penanda yang menggambarkan suatu proses atau kegiatan
4		*Decision Point*	Penanda yang menggambarkan pilihan *true and false* dalam pengambilan keputusan
5		*Fork/* percabangan	Penanda yang menunjukan dari satu aktivitas yang dilakukan secara paralel
6		*Join/rake*	Penanda yang menunjukan penggabungan aktivitas dari aktivitas paralel
7		*Swimlane*	Pembagian aktivitas *diagram* berdasarkan siapa aktornya dan juga apa aktivitasnya

Sumber: Hendini (2016)

c. Diagram *Sequence*

Diagram *Sequence* menggambarkan interaksi item dalam suatu sistem, yang disusun dalam urutan waktu. Diagram ini menggambarkan interaksi item dalam suatu proses tertentu. Perbedaan utama diagram *use case* adalah penekanannya pada urutan tindakan atau aktivitas yang terjadi selama interaksi antara item, tidak termasuk penggambaran visual (Kusuma & Yosrita, 2017).

Diagram *Sequence* menggambarkan perilaku item dengan menggambarkan interaksi kronologis di antara mereka. Simbol yang digunakan dalam diagram *Sequence* meliputi:

Tabel 3. Diagram *Sequence*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		*Boundary Class*	*Interface* untuk interaksi aktor dengan sistem, yang terbentuk dari kumpulan kelas
2		*Entity Class*	Bagian awal dari aktivitas sistem yang mengandung entitas-entitas yang menjadi dasar dalam menyusul basis data
3		*Control Class*	*Object* yang berisi logika yang tidak memiliki tanggung jawab terhadap entitas
4		*Recursive*	Suatu gambaran pengiriman pesan untuk diri sendiri
5		*Activation*	Sebagai proses durasi aktivitas dalam operasi, dan panjang kotak seimbang dengan periode aktivitas
6		*Message*	Simbol untuk mengirim suatu pesan antar *Class*
7		*Lifeline*	Garis putus-putus yang terhubung dengan objek yang berisikan *activation* di sepanjang *lifeline.*

Sumber: Hendini (2016)

d. Diagram *Class*

Diagram *Class* menggambarkan hubungan antarkelas dalam suatu sistem dan hal-hal spesifik dari setiap kelas. Diagram ini menjelaskan peraturan dan kewajiban setiap entitas yang menentukan perilaku sistem. Diagram *class* menggambarkan properti, tindakan, dan batasan kelas yang terkait dengan objek terkait (Hendini, 2016). Diagram *class* menggambarkan hierarki kelas secara visual di dalam sistem perangkat lunak. Simbol-simbol yang sering digunakan dalam diagram *class* meliputi:

Tabel 4. Diagram *Class*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1	*Class* *- attribute* *+ operation()*	*Class*	Gabungan dari objek yang berbagi atribut serta aktivitas yang sama
2		*Association*	Relasi antar kelas dengan makna umum

Sumber: Nasril & Aribah (2018)

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Menyusun skripsi penting untuk merujuk pada penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan pokok bahasan yang sedang dibahas. Hal ini memudahkan terbentuknya landasan pengetahuan yang kuat, memungkinkan perbandingan hasil, dan memperkuat argumen dan sudut pandang penelitian yang sedang berlangsung. Setelah meninjau literatur yang ada, referensi berikut berkaitan dengan topik penelitian ini:

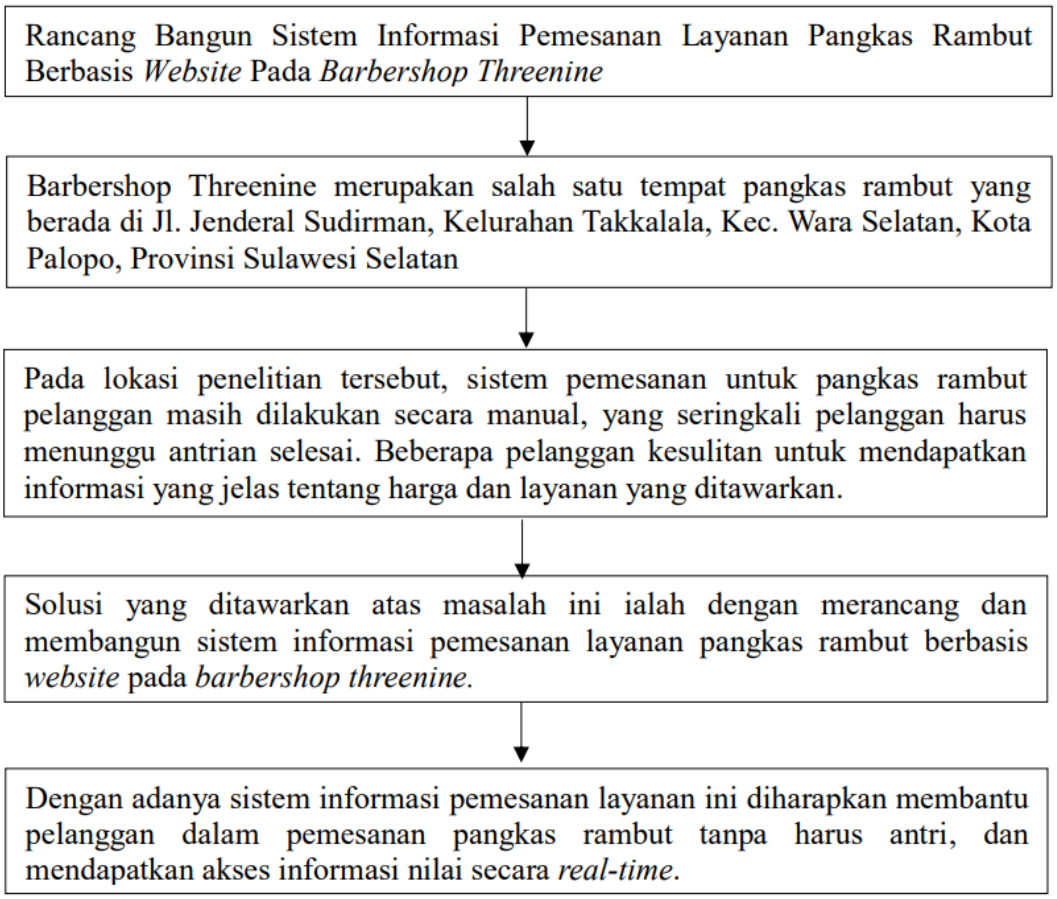
1. Hasil penelitian Ramadhan & Susianto (2019) yang berjudul Sistem Informasi Layanan Potong Rambut di *Barbershop* BJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan mengurangi masalah yang ada di *Barbershop* BJ. Sistem informasi potong rambut ini memudahkan konsumen untuk mendapatkan layanan potong rambut tanpa perlu datang ke *Barbershop* BJ. Solusi yang dikembangkan dapat mengatasi masalah yang berkaitan dengan penyebaran informasi, meningkatkan layanan pelanggan, dan mengoptimalkan sistem informasi yang ada. Implementasi dan pengujian sistem ini memudahkan pengoperasian pengguna. Penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti pembuatan sistem pada platform Android, karena akan meningkatkan efektivitasnya.
2. Penelitian Robo (2022) yang berjudul "Sistem Informasi Layanan Barberhome Berbasis *Website Barbershop* D'Goenting." Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem layanan Barberhome memfasilitasi layanan potong rambut di rumah melalui internet. Sistem ini menawarkan antarmuka reservasi, spesifikasi pesanan, dan riwayat pesanan. Prosedur pembayaran di bawah menu pesanan dapat diselesaikan dengan uang muka. Pelanggan harus mendaftarkan akun menggunakan menu pendaftaran sebelum menggunakan sistem ini. Pelanggan dapat memilih tukang cukur atau penata rambut pilihan mereka saat melakukan pemesanan. Desain proses disesuaikan dengan kebutuhan klien, oleh karena itu diantisipasi untuk mengatasi masalah terkini. Klien tidak perlu lagi mengunjungi D'Goenting *Barbershop* untuk layanan potong rambut, dan D'Goenting menawarkan layanan yang berbeda dibandingkan dengan pangkas rambut lainnya.

3. Penelitian terkait yang dilakukan oleh Fais (2022), berjudul Desain Perancangan Aplikasi *Barbershop* Online. Temuan studi tersebut menunjukkan bahwa pembuatan sistem informasi pemesanan layanan tata rambut berbasis *website* membantu pemilik pangkas rambut dalam merampingkan proses pemesanan layanan dan memfasilitasi penempatan pesanan bagi konsumen. Menurut pengujian *blackbox*, sistem telah menjalankan semua fungsi dengan benar, yang menunjukkan bahwa tujuan pengembangan sistem ini telah tercapai secara efektif.
4. Penelitian terkait yang dilakukan oleh Rahayu (2018), berjudul Sistem Informasi Pemesanan Layanan Tata Rambut Berbasis *Website*. Temuan studi tersebut menunjukkan pengembangan desain Aplikasi *Barbershop* yang mencakup fitur daftar layanan, yang memungkinkan konsumen untuk memilih banyak layanan yang dibutuhkan. Aplikasi *Barbershop* ini bertujuan untuk memudahkan klien dalam menjadwalkan layanan pangkas rambut di tempat tinggalnya, termasuk perhitungan harga per km tergantung dari jarak dari Pa *Barbershop* ke rumah pelanggan seperti yang ditunjukkan pada peta.
5. Penelitian terkait yang dilakukan oleh Murbiantoro (2021), yaitu Sistem Informasi Pemesanan Layanan Tukang Berbasis Situs *Website*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini dimaksudkan untuk mengefisienkan pencarian dan pengadaan layanan tukang dengan spesialisasi tertentu. Penelitian ini mencakup dua metodologi pengujian system, pengujian *blackbox* dan pengujian *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian SUS menunjukkan skor rata-rata 77,5, tergolong Dapat Diterima, sesuai dengan nilai skala nilai C dan peringkat kata sifat Baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pemesanan layanan tukang berbasis *website* layak untuk digunakan.

2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir adalah struktur penelitian yang mencakup langkah-langkah metodologis dan konsep teoritis. Kerangka pikir ini dibagi menjadi empat tahapan, dimana tahap pertama menerangkan lokasi penelitian, tahap kedua ialah menerangkan potensi dan masalah yang ditemukan pada lokasi penelitian, ketiga ialah solusi yang ditawarkan atas potensi dan masalah yang ditemukan, dan

terakhir ialah menerangkan hasil dari solusi yang telah diterangkan pada bagian sebelumnya. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini dijelaskan dalam struktur tahapan kerangka pikir berikut



Gambar 1. Kerangka Pikir