

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai sektor usaha untuk beralih ke sistem digital, termasuk usaha jasa di bidang perawatan diri. Menurut (Ritonga, 2026), pemanfaatan sistem informasi digital pada industri pangkas rambut, barbershop dan salon mampu meningkatkan kualitas pelayanan serta meminimalisir ketidakpastian jadwal pelanggan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, sekitar 74% UMKM di Indonesia belum menggunakan platform digital secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan yang besar antara potensi digitalisasi dan implementasi nyata di lapangan, terutama pada usaha skala kecil dan menengah seperti barbershop dan salon. Di Ujungbatu, terdapat puluhan usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon yang tersebar di berbagai dalam daerah, namun belum ada platform terpadu yang digunakan pelanggan memilih dan memesan layanan secara online.

Permasalahan utama yang sering dihadapi oleh usaha pangkas rambut, barbershop dan salon adalah proses pemesanan yang masih manual, seperti melalui telepon atau kunjungan langsung. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti antrian panjang yang tidak terkelola dengan baik, ketidakefisienan penjadwalan layanan, serta ketidakpastian pelanggan dalam mendapatkan giliran.

Pengembangan sistem ini menjadi kebutuhan mendesak, tidak hanya sebagai solusi operasional, tetapi juga sebagai kontribusi dalam literatur akademik

mengenai transformasi digital layanan jasa di sektor UMKM (Tiurmida et al., 2025). Banyak barbershop masih menggunakan sistem manual yang menyebabkan antrean tidak teratur, keterlambatan layanan, dan promosi yang tidak optimal. Penelitian tersebut merumuskan bagaimana merancang sistem informasi yang dapat mengintegrasikan fungsi reservasi dan pemasaran dalam satu platform berbasis web.

Penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh (Tiurmida et al., 2025), telah berhasil membangun sistem informasi reservasi barbershop dan salon berbasis web, namun penelitian tersebut memiliki keterbatasan yaitu belum mengintegrasikan fitur pembayaran digital (*online payment*) ke dalam sistemnya. Proses pembayaran pada sistem-sistem terdahulu masih dilakukan secara manual atau tunai setelah layanan selesai diberikan, sehingga belum sepenuhnya mencerminkan ekosistem digital yang menyeluruh.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini berjudul **SISTEM INFORMASI RESERVASI LAYANAN PANGKAS RAMBUT, BABERSHOP DAN SALON** . Platform ini akan menyediakan berbagai pilihan tempat pangkas rambut, babershop dan salon dengan fitur pemilihan layanan, pemesanan jadwal, profil tempat, ulasan pelanggan, dan informasi harga secara terpadu dalam satu platform.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun website sistem informasi pemesanan layanan pangkas rambut, barbershop, dan salon di Ujungbatu yang terintegrasi dalam satu platform digital?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur pencarian, pemilihan, dan pemesanan layanan secara online bagi pelanggan di Ujungbatu?
3. Bagaimana sistem dapat membantu para pemilik usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon dalam mengelola jadwal, antrian, dan data pelanggan secara efisien?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka perlu membatasinya, maka ditetapkan ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui perangkat komputer maupun perangkat mobile (*mobile-responsive*).
2. Objek penelitian difokuskan pada usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon yang berlokasi di wilayah Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.
3. Fitur utama sistem meliputi: registrasi dan login pengguna (pelanggan dan pemilik usaha), pencarian dan pemilihan barbershop/salon berdasarkan lokasi dan kategori layanan, pemesanan jadwal online, manajemen profil

usaha, manajemen layanan dan harga, ulasan dan rating pelanggan, serta notifikasi pemesanan.

4. Sistem tidak mencakup fitur pembayaran online (payment gateway) pada tahap awal pengembangan; konfirmasi dilakukan secara manual atau melalui konfirmasi langsung.
5. Teknologi yang digunakan adalah PHP/Laravel atau framework web yang relevan, MySQL sebagai basis data, dan CSS untuk antarmuka.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut

1. Merancang dan membangun website sistem informasi pemesanan layanan pangkas rambut, barbershop, dan salon di Ujungbatu yang terintegrasi dalam satu platform, seperti Agoda dan Traveloka.
2. Menyediakan layanan pemesanan online yang memudahkan pelanggan dalam memilih tempat pangkas rambut, melihat layanan yang tersedia, dan memesan jadwal secara online.
3. Membantu para pemilik usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon di Ujungbatu dalam mengelola jadwal, antrian, dan data pelanggan secara lebih efisien dan terdigitalisasi.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

1. Menambah pengalaman penulis dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi reservasi berbasis website.

2. Membantu penulis menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam dunia nyata.
3. Menambah wawasan penulis mengenai pemanfaatan teknologi informasi pada usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon.

1.5.2 Bagi Toko

1. Membantu proses pemesanan layanan menjadi lebih mudah, cepat, dan teratur melalui sistem reservasi online.
2. Mempermudah pemilik usaha dalam mengelola data pelanggan, jadwal, dan layanan secara lebih rapi dan aman.
3. Meningkatkan kualitas pelayanan dan memberikan kesan usaha yang lebih modern serta profesional kepada pelanggan.

1.5.3 Bagi Pelanggan

1. Memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi tanpa harus datang langsung ke lokasi.
2. Membantu pelanggan mendapatkan informasi layanan, harga, dan jadwal yang tersedia dengan lebih cepat.
3. Mengurangi waktu antrean sehingga pelanggan merasa lebih nyaman dan efisien dalam menggunakan layanan.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan pada penelitian adalah sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang paling banyak digunakan dalam penelitian, khususnya penelitian kualitatif. Wawancara adalah komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka, di mana salah satu pihak berperan sebagai *interviewer* dan pihak lainnya berperan sebagai *interviewee* dengan tujuan tertentu, misalnya untuk mendapatkan informasi atau mengumpulkan data. Pewawancara menanyakan sejumlah pertanyaan kepada narasumber untuk mendapatkan jawaban. (Rahmawati et al., 2024)

2. Studi pustaka

Studi pustaka adalah metode di mana data dikumpulkan dengan mencari dan membangun sumber informasi dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dan penelitian yang ada. Penelitian kualitatif mengumpulkan data dari pengaturan alam dan memanfaatkan peneliti sebagai instrumen kunci, dari pada menghasilkan dalam bentuk prosedur atau perhitungan statistik. Karena penelitian kualitatif cenderung menggunakan pendekatan analisis deskriptif dan induktif, penelitian ini menekankan pada proses dan makna berdasarkan perspektif subjek. (Riyadi et al., 2025)

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir merupakan struktur atau kerangka umum yang digunakan untuk menyusun skripsi secara sistematis dan terorganisir.

BAB I. PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum dari tugas akhir ini yang meliputi latar belakang rumusan masalah batasan masalah tujuan tugas akhir manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Berisi mengenai dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Memaparkan tentang teknologi penelitian Kerangka kerja penelitian dan analisa permasalahan.

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan menganalisis cara kerja dan merancang aplikasi yang akan dibuat.

BAB V. TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang bagaimana mengimplementasikan aplikasi berdasarkan analisa dan perancangan pada bab sebelumnya.

BAB VI. PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang membahas hasil penelitian pada bab sebelumnya serta saran yang diambil untuk menghasilkan pemecahan masalah yang sudah dituangkan dalam perancangan

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem merupakan suatu kesatuan yang tersusun dari berbagai komponen atau elemen yang saling berhubungan dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut I. P. Sari et al. (2022), suatu sistem adalah kesatuan yang kohesif dari hal-hal konkret dan abstrak yang terdiri dari banyak komponen atau bagian yang saling berhubungan, saling bergantung, dan saling menguntungkan, serta secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien. Konsep ini menegaskan bahwa sistem bukan sekadar kumpulan bagian yang terpisah, melainkan suatu kesatuan yang utuh dan terstruktur.

Secara umum, sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berinteraksi dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Interaksi antar elemen tersebut membentuk suatu mekanisme kerja yang terpadu. Jika salah satu bagian mengalami gangguan, maka bagian lain dalam sistem juga akan terpengaruh. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki sifat keterkaitan (interdependensi) antar komponennya (Efendi et al., 2022)

Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal oleh (Effendy et al., 2023) sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam suatu organisasi. Sistem tidak hanya terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga mencakup manusia, prosedur, serta

data yang saling terintegrasi. Oleh karena itu, sistem memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas operasional dan pengambilan Keputusan.

Perkembangan teknologi modern, konsep sistem semakin berkembang menjadi sistem berbasis komputer yang terintegrasi. Sistem informasi modern menggabungkan berbagai komponen seperti perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta basis data untuk mengolah informasi secara cepat dan akurat. Pendekatan ini memungkinkan organisasi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna (Hidayatussa'adah & Firdaus, 2025).

Berbagai ahli memberikan definisi sistem dari sudut pandang yang berbeda, namun tetap bermuara pada inti yang sama. Menurut Abdul Kadir, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Adapun menurut Fatansyah, sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi dan tugas khusus yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu (Effendy Erwan et al., 2023).

Sistem merupakan gabungan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi secara teratur dan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan untuk mencapai target atau sasaran tertentu. Komponen-komponen ini mencakup input, proses, dan output yang berinteraksi dalam suatu batas lingkungan (Dahniar, 2022).

Keberhasilan sebuah sistem dalam mencapai tujuannya sangat bergantung pada mekanisme kontrol dan umpan balik yang dimilikinya. Umpan balik berfungsi sebagai alat evaluasi untuk memastikan bahwa proses yang berjalan tetap selaras

dengan sasaran yang telah ditetapkan sejak awal. Dengan adanya pengawasan yang sistematis terhadap alur input hingga output, sistem dapat melakukan penyesuaian secara mandiri terhadap gangguan dari lingkungan luar, sehingga keberlanjutan operasional perusahaan tetap terjaga (Pengendalian, 2024).

2.2 Informasi

Informasi adalah hasil dari pengolahan data mentah yang telah diproses, diklasifikasikan, atau diorganisasi ke dalam bentuk yang memiliki nilai dan makna sehingga berguna bagi penerimanya (Laudon, K. C.; Laudon, 2022). Informasi memberikan konteks dan relevansi yang diperlukan untuk mendukung pemahaman dan pengambilan keputusan yang efektif.

Pemanfaatan informasi dalam sebuah manajemen hanya akan maksimal jika informasi tersebut akurat, tepat waktu, dan relevan bagi penggunanya. Data yang akurat memastikan setiap laporan bebas dari kesalahan sehingga dapat dipercaya sepenuhnya untuk menggambarkan kondisi bisnis yang sebenarnya. Di samping itu, ketersediaan informasi yang cepat sangat penting agar pihak manajemen tidak kehilangan momentum saat harus mengambil keputusan penting. Dengan menyajikan informasi yang relevan dan saling terintegrasi, sistem dapat mengurangi hambatan komunikasi serta memperlancar koordinasi antar bagian di dalam organisasi (Akuntabilitas, 2024)

Menurut kajian dalam jurnal sistem informasi, informasi adalah hasil dari pengolahan data yang telah diorganisasi sehingga memberikan arti dan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Informasi yang dihasilkan

harus mampu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan pengetahuan pengguna terhadap suatu kondisi atau permasalahan tertentu . Dengan demikian, informasi menjadi elemen penting dalam mendukung efektivitas suatu sistem (Kule et al., 2022)

Menurut penelitian dalam jurnal oleh (Effendy et al., 2023), informasi adalah hasil dari pengolahan data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga memiliki arti dan dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi yang dihasilkan harus mampu memberikan manfaat serta meningkatkan pengetahuan pengguna terhadap suatu permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, informasi menjadi komponen utama dalam sistem informasi modern.

Informasi mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi. Informasi tidak hanya berbentuk teks, tetapi juga dapat berupa gambar, suara, maupun video yang disimpan dan disebarakan melalui berbagai sistem digital. Teknologi seperti internet, cloud computing, dan sistem berbasis web memungkinkan informasi dapat diakses secara cepat dan luas oleh pengguna di berbagai Lokasi (Muhajir, 2024)

Selain itu, dalam penelitian terbaru dijelaskan bahwa informasi memiliki peran yang sangat vital dalam organisasi, bahkan diibaratkan seperti aliran darah dalam tubuh manusia. Tanpa informasi yang memadai, organisasi akan kesulitan dalam mengelola sumber daya, merencanakan strategi, dan bersaing dengan organisasi lain . Hal ini menunjukkan bahwa informasi bukan hanya sekadar hasil pengolahan data, tetapi juga menjadi faktor penentu keberhasilan organisasi (Alfredo Pasaribu, 2023)

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan salah satu *technology* yang dibutuhkan untuk dapat memudahkan dalam menemukan *information* yang dibutuhkan dan mengelola data dengan lebih efektif dan efisien. Sistem informasi memegang peran penting, semakin cepat perkembangan *technology* suatu perusahaan atau organisasi maka semakin penting pula peran sistem informasi tersebut. Saat ini *information Systems* berbasis web merupakan salah satu sumber informasi yang banyak digunakan. Aplikasi berbasis web dibuat dengan bertujuan mempermudah pemakaian yang dapat berinteraksi melalui dunia internet (Syifa Fauziyah, 2022).

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperkirakan (Hasbi & Mardewi, 2022).

Sistem informasi pada dasarnya adalah perpaduan antara teknologi, sumber daya manusia, dan prosedur kerja. Fungsinya adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyalurkan informasi yang sangat dibutuhkan oleh sebuah organisasi untuk menunjang proses pengambilan keputusan (Laudon, K. C.; Laudon, 2022).

Sistem informasi merupakan gabungan dari dua konsep dasar, yaitu sistem dan informasi, yang kemudian berpadu menjadi satu kesatuan yang memiliki fungsi strategis bagi organisasi. Sistem informasi adalah serangkaian komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan

menyebarkan informasi yang diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau entitas. Salah satu komponen utama dalam sistem informasi adalah pemanfaatan teknologi berbasis perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) (Fahmi Adham, 2024).

Pemahaman tentang sistem informasi tidak lepas dari pengenalan terhadap komponen-komponen penyusunnya. Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi, dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan elemen-elemen dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai tujuan tertentu (Guru et al., 2022).

Sistem informasi merupakan salah satu bidang ilmu yang terus berkembang seiring kemajuan teknologi. Sistem informasi merupakan prosedur kumpulan subsistem yang saling terhubung dan terstruktur melalui kombinasi pengguna, dan dengan demikian sistem informasi menjadi sebuah perpaduan, kombinasi, kumpulan dari berbagai proses serta alat yang saling berhubungan dalam pengumpulan, memproses, menyimpan dan melakukan analisis serta menyajikan dan memberikan suatu informasi yang dibutuhkan dengan mudah dan cepat bagi organisasi. Dengan adanya sistem informasi ini dapat meningkatkan kinerja sebuah organisasi seperti mempercepat semua proses serta meningkatkan pendapatan (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024).

2.4 Pangkas Rambut

Pangkas rambut dalam konteks bisnis merupakan usaha jasa yang bergerak di bidang pemotongan dan penataan rambut untuk memenuhi kebutuhan penampilan pelanggan. Berbeda dengan barbershop modern yang menawarkan berbagai layanan tambahan seperti *shaving*, *coloring*, dan *creambath*, pangkas rambut tradisional umumnya hanya menawarkan jasa cukur sederhana dengan fasilitas yang lebih minimalis, seperti cermin, gunting, dan sisir tanpa dilengkapi pendingin ruangan atau layanan tambahan yang kompleks. Namun demikian, seiring perkembangan zaman, banyak pelaku usaha pangkas rambut tradisional yang dulunya hanya memotong rambut menggunakan gunting dan alat cukur manual mulai beralih menggunakan mesin listrik serta memperbarui tampilan tempat usahanya menjadi lebih modern mengikuti tren barbershop yang sedang berkembang pesat saat ini (Supandi et al., 2024).

Usaha pangkas rambut merupakan salah satu bidang usaha dalam kategori jasa yang menyediakan layanan potong rambut bagi pelanggan. Usaha pangkas rambut memiliki beberapa keunggulan yang menjadikannya pilihan wirausaha yang menjanjikan, antara lain: modal yang dikeluarkan relatif kecil namun pendapatan yang diperoleh cukup tinggi; mudah dalam menjalankan usahanya; tidak memerlukan alat, bahan, dan kosmetik yang terlalu rumit; pangkas rambut akan selalu dicari karena rambut manusia terus tumbuh bertambah panjang; serta model-model pemangkasan rambut pria dapat dijadikan produk komersial yang terus berkembang mengikuti tren. Pemangkasan rambut pria pada dasarnya adalah

kegiatan mengurangi rambut yang panjang agar rambut terlihat rapi, serasi, dan sesuai dengan karakter penampilan yang diinginkan pelanggan (Arisa, 2022).

Gaya pangkasan rambut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi diri dan kepercayaan diri individu. Gaya rambut tidak hanya berfungsi sebagai aspek estetika semata, tetapi juga berperan sebagai faktor pembentuk identitas diri dan citra sosial seseorang dalam kehidupan bermasyarakat. Penelitian menunjukkan bahwa individu yang merasa puas dengan gaya pangkasannya cenderung memiliki persepsi positif terhadap diri mereka sendiri dan tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi, terutama di kalangan remaja. Oleh karena itu, tempat pangkas rambut yang baik bukan hanya menyediakan jasa pemotongan rambut secara teknis, tetapi juga berperan sebagai tempat di mana pelanggan dapat membangun konsep diri yang positif, mendapatkan pengakuan dari lingkungan sosial, dan meningkatkan rasa percaya diri melalui penampilan yang rapi dan sesuai dengan keinginan mereka (Maghfiroh & Haro, 2025).

Terkait hal konteks sistem informasi, jasa pangkas rambut merupakan salah satu sektor UMKM yang sangat potensial untuk dikembangkan melalui digitalisasi layanan. Barbershop atau usaha pangkas rambut yang awalnya hanya melayani pelanggan secara langsung (*walk-in*) kini mulai bertransformasi menuju sistem pemesanan berbasis digital. Sistem informasi jasa pangkas rambut berbasis web merupakan solusi yang dirancang untuk mengatasi berbagai permasalahan operasional yang umum dihadapi oleh usaha pangkas rambut, seperti antrian panjang yang tidak terkelola, ketidakpastian jadwal pelanggan, kesalahan pencatatan data, dan ketidakefisienan dalam pengelolaan transaksi. Dengan adanya

sistem informasi berbasis web, pelanggan dapat melakukan pemesanan kapan saja dan di mana saja, sekaligus membantu pengelola pangkas rambut dalam mengelola jadwal, data pelanggan, dan laporan transaksi secara lebih terstruktur dan efisien (Iqbal et al., 2024)

2.5 Babershop

Barbershop adalah tempat jasa potong rambut yang khusus diperuntukkan bagi kaum pria, yang menawarkan berbagai layanan terkait perawatan dan penataan rambut. Barbershop berbeda dari salon umum karena barbershop lebih menekankan pada citra maskulin dan layanan yang secara khusus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan pria, mulai dari pemotongan rambut, pencukuran jenggot dan kumis, hingga perawatan kulit kepala. Kehadiran barbershop di era modern ini menjadi cerminan dari meningkatnya kesadaran kaum pria terhadap pentingnya penampilan dan perawatan diri secara profesional (Refwahajan & Waluyo, 2024).

Barbershop merupakan inovasi dan pengembangan dari tempat cukur rambut tradisional menjadi sebuah tempat perawatan khusus pria yang lebih modern, profesional, dan terstandarisasi. Berbeda dengan pangkas rambut konvensional yang hanya menyediakan jasa cukur sederhana dengan peralatan minimal seperti cermin, gunting, dan sisir, barbershop hadir dengan fasilitas yang jauh lebih lengkap. Barbershop tidak hanya berfungsi sebagai tempat potong rambut, tetapi juga menyediakan layanan tambahan seperti pewarnaan rambut (*coloring*), pencukuran (*shaving*), perawatan kulit kepala (*creambath*), dan konsultasi gaya rambut. Munculnya barbershop mencerminkan adaptasi industri terhadap tuntutan

gaya hidup modern masyarakat perkotaan yang semakin tinggi (H. S. Rahman et al., 2025).

Barbershop adalah sebuah usaha di bidang jasa yang menjual layanan kepada pelanggan dengan mengandalkan keahlian dalam teknik memotong rambut serta kemampuan memberikan fasilitas pelayanan yang baik. Dalam konteks bisnis modern, barbershop tidak hanya mengandalkan kualitas hasil potong rambut semata, tetapi juga memperhatikan aspek kenyamanan ruangan, keramahan staf, dan kebersihan alat-alat yang digunakan. Fasilitas yang kini umum ditemukan di barbershop antara lain ruangan ber-AC, kursi *barber* yang nyaman, peralatan modern seperti *hair clipper*, serta berbagai produk perawatan rambut pria seperti pomade, *hair wax*, dan *shaving cream*. Keberadaan fasilitas-fasilitas ini menjadikan pengalaman pelanggan di barbershop jauh lebih menyenangkan dan bernilai dibandingkan tempat cukur tradisional biasa (Ilham et al., 2024)

Barbershop sebagai tempat cukur rambut pria modern telah menjadi sangat diminati di era sekarang ini. Kemajuan usaha barbershop tidak terlepas dari meningkatnya kebutuhan gaya hidup di kalangan pria yang menginginkan penampilan lebih rapi dan mengikuti tren masa kini. Gaya potongan rambut yang ditawarkan pun semakin beragam, mulai dari potongan klasik seperti *buzz cut*, *flattop*, dan *fade*, hingga gaya militer yang menjadi ciri khas barbershop. Dibandingkan dengan salon umum, barbershop menawarkan harga yang relatif lebih terjangkau dengan pelayanan yang cepat dan efisien, sehingga menjadi pilihan utama bagi banyak pria dari berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa (Bone et al., 2025).

Terkait dengan perspektif perkembangan industri jasa di Indonesia, bisnis barbershop telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Industri jasa perawatan rambut, khususnya barbershop, terus berkembang seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat pria terhadap penampilan dan gaya hidup. Bisnis barbershop mampu memanfaatkan tren gaya hidup masyarakat untuk tetap eksis dan bersaing di pasar. Berdasarkan data Statista (2023), nilai pasar industri perawatan pria di Indonesia diperkirakan mencapai USD 1,17 miliar dan diproyeksikan terus tumbuh hingga tahun 2027. Kondisi ini menunjukkan bahwa permintaan terhadap layanan barbershop memiliki potensi bisnis yang sangat besar dan terus berkembang, sehingga mendorong semakin banyak pelaku usaha untuk terjun di bidang ini, termasuk di kota-kota kecil dan daerah seperti Ujungbatu, Riau (Tiurmida et al., 2025).

Konsep barbershop juga erat kaitannya dengan sistem reservasi dan manajemen antrian yang efisien. Permasalahan utama yang sering dihadapi oleh barbershop adalah proses pemesanan yang masih bersifat manual, di mana pelanggan harus datang langsung ke tempat dan menunggu giliran tanpa kepastian waktu yang jelas. Kondisi ini menimbulkan ketidakefisienan baik bagi pelanggan maupun bagi pengelola usaha. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi booking berbasis web untuk barbershop menjadi sangat relevan dan dibutuhkan, terutama di daerah-daerah yang sedang berkembang seperti Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu, Riau. Sistem tersebut diharapkan mampu mengintegrasikan berbagai fungsi operasional barbershop dalam satu platform digital yang mudah diakses oleh

seluruh pihak yang berkepentingan, baik pemilik usaha, barber, maupun pelanggan (Marfin & Putri, 2024).

2.6 Salon

Salon kecantikan merupakan sebuah tempat usaha yang bergerak di bidang jasa kecantikan yang berhubungan dengan perawatan kecantikan dan kosmetik untuk pria dan wanita. Salon kecantikan berfungsi sebagai tempat untuk memperindah dan mempercantik tubuh dengan menyediakan berbagai layanan perawatan yang berkaitan dengan kesehatan kulit, keindahan rambut, estetika wajah, perawatan kaki, perawatan kuku, *waxing* atau *hair removal*, dan berbagai layanan lainnya yang berhubungan dengan pelayanan kecantikan tubuh secara menyeluruh. Keberadaan salon kecantikan menjadi salah satu pilihan utama masyarakat dalam memenuhi kebutuhan perawatan diri, baik untuk keperluan sehari-hari maupun untuk acara-acara khusus seperti pernikahan, wisuda, dan berbagai kegiatan penting lainnya (Dihanifa & Rosalina, 2024).

Secara etimologi, istilah salon diadaptasi dari bahasa Inggris yang bermakna ruangan atau ruang besar. Dalam Kamus Saku *Oxford Learner's Pocket Dictionary*, salon didefinisikan sebagai tempat di mana penata rambut dan penata kecantikan bekerja. Sementara itu, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan salon sebagai ruang atau kamar yang diatur dan dihias dengan baik untuk menerima tamu, yang kemudian berkembang maknanya menjadi tempat usaha jasa kecantikan secara umum. Dalam konteks bisnis modern, salon kecantikan merupakan bentuk usaha jasa yang menyediakan layanan perawatan estetika secara profesional, seperti

perawatan kulit, perawatan rambut, dan tata rias wajah, yang dilaksanakan oleh tenaga ahli yang telah memiliki kompetensi dan keahlian di bidangnya masing-masing (Hanafi et al., 2025).

Salon kecantikan juga berfungsi sebagai fasilitas pelayanan publik yang menawarkan perawatan kulit dan rambut untuk menjaga kesehatan dengan penggunaan kosmetik tradisional maupun modern, dilakukan secara manual maupun dengan alat, tanpa prosedur bedah, serta ditangani oleh tenaga ahli sesuai kompetensinya. Layanan yang disediakan oleh salon kecantikan secara umum dibagi menjadi dua kategori besar, yaitu: pertama, perawatan kecantikan rambut yang meliputi *creambath*, pemangkasan, pengeritingan rambut, dan penataan rambut; serta kedua, perawatan kecantikan kulit yang mencakup layanan *facial*, *manicure*, *pedicure*, rias wajah, dan *depilasi*. Dengan pembagian layanan yang beragam tersebut, salon kecantikan mampu memenuhi berbagai kebutuhan perawatan diri pelanggan secara komprehensif dalam satu tempat yang terpadu (Hanafi et al., 2025).

Konteks pengembangan sistem informasi berbasis web untuk layanan salon kecantikan, penelitian yang dilakukan oleh Zulpa, Ihsan, dan Apriansyah (2025) menyatakan bahwa salon kecantikan merupakan usaha jasa perawatan kecantikan yang memerlukan sistem informasi terintegrasi guna meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan. Sistem informasi reservasi salon berbasis website memungkinkan pengelola untuk mengelola jadwal, data pelanggan, jenis layanan, serta laporan transaksi dalam satu platform yang terorganisir. Penelitian tersebut mempertegas bahwa transformasi digital pada usaha salon kecantikan bukan hanya

sebuah pilihan, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis yang menentukan daya saing dan keberlangsungan usaha salon kecantikan, terutama di kota-kota berkembang seperti Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, di mana potensi pasar layanan kecantikan masih sangat besar dan belum tergarap secara optimal melalui platform digital (Zulpa et al., 2025).

2.7 Pelanggan

Pelanggan adalah individu atau kelompok yang menggunakan produk atau jasa yang ditawarkan oleh suatu perusahaan atau organisasi. Dalam konteks sistem informasi, pelanggan merupakan pihak yang menerima layanan dan menjadi fokus utama dalam pengembangan sistem. Keberadaan pelanggan sangat penting karena menentukan keberlangsungan suatu bisnis atau layanan yang diberikan. Pelanggan juga dapat diartikan sebagai pihak yang memiliki kebutuhan dan keinginan yang harus dipenuhi oleh penyedia layanan. Dalam era digital, pelanggan tidak hanya berperan sebagai pengguna, tetapi juga sebagai penilai kualitas layanan melalui sistem rating dan ulasan. Hal ini menjadikan pelanggan sebagai elemen penting dalam peningkatan kualitas layanan berbasis teknologi (Regi et al., 2023).

Menurut penelitian terbaru, pelanggan merupakan aset penting dalam organisasi karena kepuasan pelanggan sangat berpengaruh terhadap loyalitas dan keberhasilan bisnis. Pelanggan yang puas cenderung akan menggunakan kembali layanan yang sama dan merekomendasikannya kepada orang lain, sehingga meningkatkan keuntungan perusahaan (Hidayatussa'adah & Firdaus, 2025).

Pelanggan memiliki akses yang lebih luas terhadap berbagai layanan digital. Hal ini membuat pelanggan menjadi lebih kritis dalam memilih layanan yang

digunakan. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu memberikan layanan yang cepat, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan agar tetap dapat bersaing di pasar (Muhajir, 2024)

2.8 Alat Bantu Perancangan

Alat bantu perancangan sistem adalah sekumpulan metode, teknik, dan alat yang digunakan untuk memodelkan, merancang, serta menggambarkan suatu sistem sebelum sistem tersebut dikembangkan atau diimplementasikan. Dalam bidang sistem informasi, alat bantu ini sangat penting karena membantu pengembang dalam memahami kebutuhan sistem serta menggambarkan alur kerja sistem secara terstruktur dan jelas (Efendi et al., 2022).

Berikut adalah alat bantu perancangan dalam membangun sebuah sistem.

2.6.1 Aliran Sistem Informasi

Aliran Sistem Informasi adalah suatu bagian yang menunjukkan arah logika dari data yang akan diproses dari awal suatu program sampai akhir program. Bagan alir terdiri dari simbol-simbol yang akan dikerjakan. Aliran sistem informasi merupakan bagan alir yang menunjukkan arah dari program dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Secara umum aliran sistem merupakan gambaran yang didapat dari rangkaian *flowchat* yang dibangun dalam mendefinisikan sistem, dimana sistem yang dibangun terdiri dari beberapa komponen yang membentuk suatu aliran sistem informasi, dalam membangun aliran sistem informasi harus memperhatikan simbol-simbol berlaku atau menjadi ketetapan dalam membangun sistem atau rancangan aliran yang dibangun dalam suatu sistem, dalam membangun

aliran sistem informasi harus memahami arti atau pengertian dari simbol yang berlaku (Siregar & Handoko, 2021)

2.6.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu teknik pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dan proses dalam suatu sistem. DFD digunakan untuk memvisualisasikan data yang bergerak di dalam sistem dari satu proses ke proses lainnya, serta memberikan gambaran mengenai bagaimana data diproses dalam sistem tersebut. DFD merupakan alat yang berguna dalam pengembangan sistem, karena memungkinkan para analis sistem untuk memahami sistem secara keseluruhan, serta memudahkan dalam identifikasi kelemahan dan masalah sistem yang mungkin terjadi (Arie Gunawan et al., 2023).

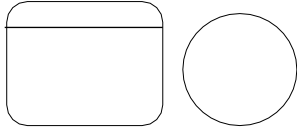
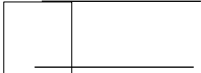
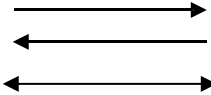
Data Flow Diagram adalah Suatu sistem yang akan digunakan dapat digambarkan dengan diagram aliran data. Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah membuat pengguna yang kurang mahir komputer lebih mudah memahami sistem apa yang akan dibuat atau dikembangkan (Kiki Yasdomi et al., 2023).

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek (A. K. Rahman et al., 2022).

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. *Data Flow Diagram* ini menjelaskan mengenai aliran data, informasi proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem (Yulianeu & Oktamala, 2022).

Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan pada *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebagai berikut :

Table 2. 1 Data Flow Diagram

SIMBOL	KETERANGAN
Entitas Eksternal 	Simbol ini merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
Proses 	Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran
Data Store 	Penyimpanan data/Data store merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan.
Aliran Data 	Aliran Data menunjukkan arus data dalam proses.

Sumber : (Putra et al., 2022)

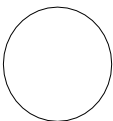
2.6.3 Context Diagram

Context Diagram adalah sebuah diagram aliran data dengan tingkat penyantiran dilakukan dalam memperlihatkan hubungan langsung antara sistem pada lingkungan. Diagram konteks menunjukkan sesuatu sistem beragam suatu proses yang berhubungan pada satu maupun sementara entitas (Nababan et al., 2022).

Context Diagram (Diagram Konteks) merupakan tingkatan tertinggi dalam *Data Flow Diagram* (DFD) yang berfungsi untuk mengilustrasikan ruang lingkup suatu sistem secara menyeluruh. Diagram ini memetakan batasan sistem dengan dunia luar melalui satu proses tunggal yang mewakili keseluruhan fungsi sistem. Hal ini memudahkan pengembang dalam memahami batasan apa saja yang masuk ke dalam sistem dan apa yang tetap berada di luar kendali sistem tersebut (Bangsa & Hermawan, 2022)

Context Diagram ditekankan pada pola penggambaran interaksi antar elemen. Diagram ini sering disebut sebagai DFD Top Level yang bersifat tidak detail secara teknis, namun sangat menekankan pada aliran data masuk dan keluar dari entitas eksternal. Fokus utamanya adalah bagaimana aktor atau organisasi luar memberikan input dan menerima output dari sistem utama secara transparan (Beliya et al., 2023)

Table 2 1 *Context Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses Tranformasi	Proses yang mengubah data dari <i>input</i> menjadi <i>output</i> .

	Sumber dan Tujuan Data	Karyawan dan organisasi yang memberi <i>input</i> ke dan menerima <i>output</i> dari sistem.
	Arus Data	Arus data <i>input</i> yang masuk ke dalam dan arus <i>output</i> yang keluar dari sistem.
	Simpanan Data	Untuk menyimpan data ; dapat berupa buku maupun file.

Sumber : (Sudrajat & Anwar, 2024)

2.6.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

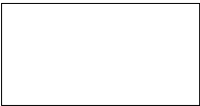
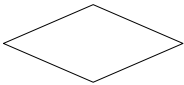
ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem acak. Digunakan untuk menunjukkan objek data dan hubungan-hubungan yang ada pada objek tersebut dengan menggunakan entity dan relationship yang diperkenalkan pertama kali oleh P.P Chen pada tahun 1976. *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. ERD biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi ternary (satu relasi menghubungkan tiga buah relasi) atau N-ary (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan ternary atau N-ary (A. K. Rahman et al., 2022).

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. ERD umumnya

digunakan untuk merancang sebuah basis data relasional. Mulai dari nama tabel, atribut, hingga derajat relasi. Jika rancangan ERD benar, maka basis data yang akan dibuat juga akan benar (tepat pembuatannya) (Mare & Yana, 2022).

Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut :

Table 2 2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas / <i>Entity</i>	Menunjukkan objek-objek dasar yang terkait dalam sistem. Objek dapat berupa orang, benda, maupun suatu hal yang keterangannya perlu disimpan pada basis data.
	Relasi / <i>Relation</i>	Menunjukkan adanya hubungan antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut / <i>Attribute</i>	Merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan pada basis data.
	Asosiasi / <i>Association</i>	Penghubung antara relasi dengan entitas, relasi, dan atribut.

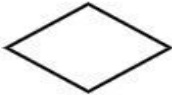
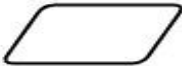
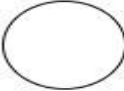
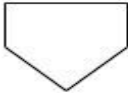
Sumber : (Sudrajat & Anwar, 2024)

2.6.5 Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analisis dalam untuk

memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian (Natonis et al., 2022).

Table 2 3 Flowchart

Simbol	Deskripsi
	Terminator, Awal atau akhir konsep prosedur
	Process, Proses operasional
	Document, Dokumen atau laporan berupa print out
	Decision, Keputusan atau sub-point, garis yang terhubung dengan bentuk decision merujuk pada situasi situasi yang berbeda sesuai dengan keputusan yang digambarkan
	Data, Input atau Output (contohnya, Input: feedback dari pelanggan, Output: desain produk baru)
	On-Page Reference/Connector, Penghubung alur dalam halaman yang sama
	Off-Page Reference/ Off-Page Connector, Penghubung alur dalam halaman yang berbeda
	Flow, Arah atau alur dalam konsep (Prosedur)

Sumber : (Natonis et al., 2022).

2.7 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yang merupakan bahasa pemrograman dasar dalam pembuatan website, HTML terdiri dari *Head*, *Body* dan di dalamnya terdapat TAG dan Attribute, walaupun dikatakan sebagai

Bahasa pemrograman, tetapi HTML belum dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman karena HTML tidak memiliki hal-hal yang dibutuhkan oleh bahasa pemrograman yaitu logika, HTML hanya memberikan output, maka dari itu HTML diibaratkan sebagai fondasi atau struktur dari web dan yang menjadi bahasa pemrogramannya yaitu PHP dan *JavaScript* (Feriyanti, R.; Sayekti, 2023).

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar. Fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan web (Dan et al., 2022).

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa dasar dalam pembuatan website yang digunakan untuk menyusun struktur halaman web. HTML terdiri dari elemen-elemen seperti *Head*, *Body*, *tag*, dan *atribut*, yang menentukan tampilan dan organisasi konten di halaman web. Meskipun sering disebut sebagai bahasa pemrograman, HTML tidak memenuhi kriteria sebagai bahasa pemrograman karena tidak memiliki logika atau kemampuan pemrograman lainnya. Sebaliknya, HTML berfungsi sebagai fondasi atau struktur dari sebuah situs web (Sari et al., 2022)

2.8 PHP

PHP (*hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang

dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang ditambahkan ke HTML (Vicky et al., 2022).

PHP adalah bahasa pemrograman *script server side* yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan *web*. Bahasa pemrograman ini memang dirancang untuk para pengembang *web* agar dapat menciptakan suatu halaman *web* yang bersifat dinamis (Mare & Yana, 2022).

Beberapa kelebihan Bahasa pemrograman PHP sebagai berikut (Faqih & Wahyudi, 2022):

1. Keamanan sebuah program selain sistem operasi menjadi sangat penting. PHP menyediakan 3 jenis autentikasi user, yaitu http autentikasi, penggunaan cookies dan penggunaan session. Selain itu ada beberapa fungsi disediakan seperti `crc32`, `crypt`, `md5`, `base64-decode`, `base64-encode` dan lain-lain.
2. Integritas dengan database PHP mendukung integritas, kecepatan, dan efisiensi akses ke database yang kebanyakan menggunakan database berjenis relational seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite, dan lain-lain.
3. *Cross-Platform* PHP mendukung berbagai jenis sistem operasi seperti semua varian Linux, Microsoft Windows, Mac OS dan lain-lain.
4. Reliabilitas PHP merupakan salah satu Bahasa pemrograman yang berbasis web. Alasan utama adalah dukungan dokumentasi yang lengkap, aman dan banyak komunitas helpdesk untuk membantu para pengembang web sistem yang menggunakan PHP.

5. Harga PHP berada dalam lisensi GPL (*GNU Public License*). Hal ini berarti bahwa PHP bebas digunakan dan didistribusikan serta gratis. Saat ini juga banyak hosting gratis dan unlimited mensupport PHP.

2.9 *Cascading Style Sheets (CSS)*

Cascading Style Sheets, atau yang disingkat CSS ini adalah bahasa dalam pemrograman untuk menentukan bagaimana dokumen itu disajikan. CSS berfungsi untuk menjelaskan dan menata tampilan elemen yang tertulis pada bahasa markup, salah satunya adalah HTML. Dalam arti lain, CSS-lah yang menjelaskan bagaimana elemen HTML di balik layar ditampilkan sedemikian rupa di layar website-mu nanti. Baik HTML maupun CSS, keduanya saling melengkapi (Sholikhah et al., 2022).

Cascading Style Sheets (CSS) adalah salah satu bahasa pemrograman desain *web style sheet language* yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan bahasa penanda *markup language*. (Uddin, M. S.; Hidayat, R.; Sartika, 2023).

CSS (*Cascading Style sheet*) memiliki peran untuk mengubah penampilan (style) halaman web, fungsinya untuk mengatur penampilan sebuah dokumen (HTML) dengan menggunakan CSS hampir semua tampilan dari HTML dapat diatur (Fina Nur Jayanti, 2024).

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa *markup* yang digunakan untuk mengatur tampilan dan presentasi halaman *web*. Hal ini mengatur aspek seperti *font*, warna dan *layout* yang mempengaruhi bagaimana halaman *web* terlihat dan

berfungsi. *CSS* memungkinkan pengembang *web* memisahkan presentasi dari isi halaman, memudahkan pemeliharaan dan pembaruan situs *web*. Dengan *CSS*, pengembang *web* dapat membuat halaman *web* yang responsif, estetis dan mudah dibaca dengan membuat gaya yang diterapkan pada tag *HTML* (Rahayu et al., 2023).

2.10 Laragon

Laragon adalah perangkat lunak open source yang berfungsi sebagai server virtual atau localhost, mendukung berbagai sistem operasi. Laragon memudahkan pengelolaan aplikasi berbasis web (Fauzan et al., 2024)

Laragon adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi, berfungsi sebagai server diri sendiri atau localhost. Laragon menyediakan banyak *services, tools*, dan fitur mulai dari *Apache, MySQL, PHP Server, Memcached, Redis, Composer, Xdebug, PhpMyAdmin, Cmdr* dan *Laravel* (Handoyo & Anwar, 2023).

Sedangkan menurut (Irmansyah et al., 2024) Laragon Adalah sebuah perangkat lunak gratis yang berfungsi sebagai server lokal atau server mandiri yang menyediakan beragam sistem operasi. Laragon dilengkapi dengan berbagai layanan, alat, dan fitur seperti *Apache, PHP Server, PHPMyAdmin, MySQL, Composer, Memcached, Redis, Xdebug, Cmdr*, dan *Laravel*.

2.11 *JavaScript*

JavaScript dikembangkan oleh Netscape untuk menjalankan *script* yang ditulis dengan *javascript*. Kita membutuhkan *JavaScript enabled browser* yaitu browser yang mampu menjalankan *JavaScript*. Secara fungsional, *javascript* digunakan untuk menyediakan akses *script* pada objek yang ditenamkan (*embedded*). Contoh sederhana dari penggunaan *javascript* adalah membuka halaman pop up, fungsi validasi pada form sebelum data dikirimkan ke server, merubah *image* kursor ketika melewati objek tertentu (Parjito et al., 2022).

JavaScript merupakan bahasa pemrograman tingkat dinamis yang tinggi dan serta merupakan merupakan teknologi inti *World Wide Web* selain HTML dan CSS. *JavaScript* sangat membantu dalam pembuatan halaman web interaktif dan juga merupakan bagian aplikasi *web* yang esensial. *JavaScript* itu sendiri dikembangkan oleh Brendan Eich yang berasal dari *Netscape* dengan nama Mocha, yang kemudian dikembangkan kembali menjadi *JavaScript* (Maydianto & Ridho, 2021).

JavaScript adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*. Pada awalnya *JavaScript* dikembangkan pada web browser Netscape oleh Brenden Eich dengan nama Mocha, kemudian berubah menjadi *Live-Script* dan yang akhirnya menjadi *JavaScript*. *JavaScript* adalah *script* program berbasis *client* yang di eksekusi oleh *browser* sehingga membuat halaman *web* melakukan tugas-tugas tambahan yang tidak bisa dilakukan oleh *script* HTML biasa (Noviantoro et al., 2022).

2.12 Structured Query Language SQL

SQL (*Structured Query Language*) adalah Bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL merupakan sebuah alat untuk melakukan proses organisasi, manajemen, dan pengambilan data yang tersimpan dalam sebuah database. SQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data atau DBMS yang multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. Karena sifatnya yang *open source* dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar, maka SQL menjadi database yang sangat populer dikalangan programmer web. SQL dapat dijalankan didalam dua operating system yang sangat populer saat ini, yaitu Windows dan Linux. SQL merupakan perangkat lunak gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan SQL. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, MySQL adalah perangkat lunak untuk sistem manajemen yang di distribusikan secara gratis (A. K. Rahman et al., 2022).

Struktur Query Language (SQL) adalah bahasa khusus domain yang digunakan untuk mengolah data dalam sistem manajemen basis data hubungan . Aplikasi RDBMS (*Relational Database Management Sistem*) yang paling umum digunakan oleh programmer aplikasi web untuk mengolah basis data mereka adalah MySQL. Fungsi-fungsi dalam Bahasa pemrograman PHP biasanya digunakan untuk membuat, membaca, mengubah, atau menghapus data dalam SQL, yang kemudian dapat ditampilkan di halaman web (Sinlae et al., 2024).

2.13 WEB BROWSER

Web browser adalah *software/aplikasi* yang digunakan untuk mengakses halaman *web* yang ditampilkan. Lebih khusus lagi, *browser web* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mencari, mengambil, dan menampilkan informasi di *World Wide Web*, termasuk halaman web, foto, video, dan file lainnya. *Browser* juga memiliki kemampuan untuk menampilkan kode semantik seperti HTML, *JavaScript*, CSS dan bahasa pemrograman *website* pada halaman yang mudah dipahami semua orang. Ada beberapa jenis *browser* yang tersedia untuk pengguna Internet. Berikut adalah contoh *browsers*nya (Noviantoro et al., 2022):

1. *Google Chrome*

Google Chrome adalah penjelajah *web* sumber terbuka yang dikembangkan oleh perusahaan Google dengan menggunakan mesin rendering WebKit. Proyek sumber terbukanya *chrome* dinamakan dengan *Chromium*.

2. *Mozilla Firefox Browser*

Mozilla Firefox mulanya bernama Phoenix, kemudian sekarang ini dikenal dengan nama *Mozilla Firebird*. *Mozilla Firefox* adalah penjelajah web antarplatform *free* (gratis) yang dikembangkan oleh Yayasan *Mozilla* dan ratusan sukarelawan.

3. *Internet Explorer*

Internet Explorer atau yang dikenal dengan disingkat IE atau MSIE adalah *browser web proprieter* yang secara gratis dari Microsoft.

Web Browser disebut juga sebagai perambah, adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang

disediakan oleh server web. Google Chrome adalah sebuah aplikasi peramban yang digunakan untuk menjelajah dunia maya seperti halnya Firefox, Opera ataupun Microsoft Edge. Jika Firefox dikembangkan oleh Mozilla, Google Chrome dibuat dan dirancang oleh Google, perusahaan internet terbesar di dunia yang juga mempunyai android. Web Browser digunakan untuk menampilkan hasil website yang telah dibuat. Web browser yang paling sering digunakan diantaranya adalah, *Mozilla Firefox, Google Chrome dan Safari* (Sains et al., 2024).

2.14 Peneliti Terdahulu

Table 2 4 Peneliti Terdahulu

NO	JUDUL	PENELITI (TAHUN)	HASIL PENELITIAN
1	Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Barbershop Berbasis Web	Sitanggang, A. T. M., Suryani, A., Hamdi, R., S., A., & Fatimah, P. (Tiurmida et al., 2025)	Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Barbershop berbasis Web Mobile. Dalam pelaksanaannya, pemodelan sistem dirancang menggunakan Diagram Arus Data untuk merancang kebutuhan yang akan dilakukan oleh sistem. Berdasarkan rancangan tersebut, selanjutnya dilakukan tahapan implementasi sistem ke dalam bentuk pengkodean program. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Waterfall yang terdiri dari tahapan-tahapan

			berurutan dan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan sistem dari sisi pengguna (pelanggan dan admin/barber) hingga implementasi dan pengujian. Tahap perancangan mencakup perancangan antarmuka pengguna (<i>user interface</i>), struktur <i>database</i>, serta arsitektur sistem menggunakan flowchart, UML (Use Case Diagram, <i>Activity Diagram</i>, <i>Class Diagram</i>), dan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).
2	Sistem Informasi Online <i>Booking</i> Berbasis Web pada Pheo Studio Salon	Lilyani Asri Utami & Pitri Dwi Yuningsih (Yuningsih & Utami, 2024)	Salon merupakan salah satu bisnis di bidang kecantikan. Sistem yang berjalan pada Pheo Studio Salon dilakukan secara offline dan menggunakan nomor antrean manual, sehingga pelanggan menunggu lama karena terbatasnya tenaga terlatih pada salon. Karyawan salon tidak maksimal dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan sehingga menghambat aktivitas pada salon. Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi <i>online booking</i> menggunakan metode Waterfall

			yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pendukung atau pemeliharaan. Sistem ini mampu meningkatkan efektivitas dan menghemat waktu dalam proses <i>booking</i> serta dapat memaksimalkan proses bisnis di Pheo Studio Salon dalam meningkatkan pemasaran dan omset usaha.
3	Sistem Informasi Pemesanan Layanan Pangkas Rambut Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web di Pangkas Kilat	Aliran, L., Wati, P., & Putra, H.(Aliran et al., 2025)	Dalam membuat sistem informasi pemesanan layanan pangkas rambut ini, MySQL digunakan sebagai basis data dan Bootstrap digunakan untuk tampilan antarmuka. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah bahasa pemrograman PHP. Pengujian sistem informasi ini menggunakan metode <i>black-box testing</i> untuk memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan dengan lebih cepat dan efisien, serta membantu

			admin dalam mengelola harga layanan, data karyawan, daftar pesanan, daftar pelanggan, dan invoices. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dibangun efektif dan efisien dalam meningkatkan kualitas layanan pangkas rambut di Pangkas Kilat serta mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan layanan dan admin dalam mengelola layanan pangkas rambut di Pangkas Kilat.
--	--	--	---

BAB III

MEDOTOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

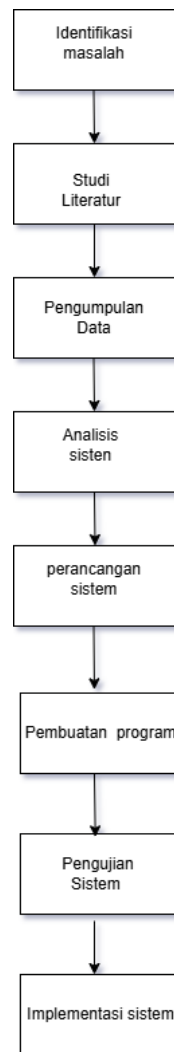
Metodologi penelitian merupakan kerangka kerja sistematis yang menggambarkan tahapan-tahapan yang dilakukan selama proses penelitian berlangsung, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi sistem yang dihasilkan. Pada penelitian ini, metodologi yang digunakan dirancang secara terstruktur dan terurut guna memastikan setiap tahapan penelitian berjalan dengan baik, terarah, dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Reservasi Layanan pangkas rambut, babershop dab salon Berbasis Web yang berlokasi di Kecamatan Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Sistem yang dikembangkan akan menjadi platform terpadu yang menyediakan layanan reservasi online bagi pelanggan yang ingin menggunakan jasa pangkas rambut, barbershop, dan salon kecantikan di wilayah tersebut. Dengan adanya platform ini, pelanggan tidak perlu lagi datang langsung untuk mengantri, melainkan cukup melakukan pemesanan jadwal melalui sistem secara online.

Pada bab ini akan diuraikan secara menyeluruh mengenai metodologi penelitian yang diterapkan, meliputi: identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem yang sedang berjalan maupun yang diusulkan, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, pembuatan program, pengujian

sistem, dan implementasi sistem. Setiap tahapan saling berkaitan dan membentuk alur kerja penelitian yang kohesif dan komprehensif.

Pada metodologi yang terstruktur ini, diharapkan sistem informasi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal, mudah digunakan, serta memiliki performa dan keandalan yang baik dalam mendukung proses reservasi layanan pangkas rambut, babershop dan salon di Kecamatan Ujungbatu. Adapun gambaran umum alur metodologi penelitian ini dapat dilihat pada uraian setiap sub-bab berikut.



Gambar 3. 1 Alur kerja penelitian

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung terhadap pemilik usaha serta pelanggan Pangkas rambut, babershop dan salon di Kecamatan Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu. Dari proses tersebut, ditemukan bahwa hampir seluruh usaha perawatan diri di wilayah ini masih mengandalkan sistem manual, di mana pelanggan harus datang langsung tanpa mengetahui kondisi antrean, sehingga menimbulkan pemborosan waktu dan

ketidaknyamanan. Selain itu, tidak tersedianya platform terpadu yang menyajikan informasi lengkap tentang nama usaha, lokasi, jenis layanan, harga, dan jam operasional membuat pelanggan kesulitan mengakses informasi yang dibutuhkan sebelum berkunjung. Lemahnya sistem pengelolaan jadwal dan antrian oleh para pengelola usaha, khususnya pada jam-jam sibuk seperti akhir pekan dan hari libur. Ketidakmampuan mengatur jadwal secara terstruktur menyebabkan penumpukan antrian yang tidak terkendali, yang pada akhirnya berdampak langsung pada penurunan kualitas pelayanan dan tingkat kepuasan pelanggan.

3.3 Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini dilakukan untuk membangun landasan teori yang kokoh sekaligus menghindari duplikasi dengan penelitian yang telah ada sebelumnya. Referensi yang dikaji bersumber dari berbagai jenis pustaka ilmiah, mencakup buku teks, jurnal nasional dan internasional, prosiding seminar, skripsi dan tesis terdahulu, serta dokumentasi resmi teknologi yang digunakan. Melalui tahapan ini, peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif dan wawasan yang memadai sebagai bekal dalam merancang solusi atas permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan yang sangat krusial dalam proses penelitian karena kualitas data yang dikumpulkan akan sangat menentukan kualitas analisis dan hasil penelitian secara keseluruhan. Pada tahap ini, peneliti

mengumpulkan seluruh data dan informasi yang diperlukan sebagai bahan untuk menganalisis kondisi sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, serta merancang sistem baru yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua metode utama, yaitu wawancara dan studi pustaka.

3.4.1 Wawancara

Pertama, pemilik atau pengelola usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon kecantikan yang berlokasi di wilayah Kecamatan Ujungbatu. Wawancara dengan kelompok ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai sistem pemesanan yang sedang berjalan, permasalahan operasional yang dihadapi sehari-hari, jumlah pelanggan rata-rata per hari, jenis layanan yang tersedia, serta harapan dan kebutuhan mereka terhadap sistem baru yang akan dikembangkan.

Kedua, pelanggan yang menggunakan layanan pangkas rambut, barbershop, atau salon di Ujungbatu. Wawancara dengan kelompok ini bertujuan untuk memahami pengalaman pelanggan dalam menggunakan layanan secara langsung, kendala yang mereka hadapi seperti antrean panjang dan ketidakpastian jadwal, serta fitur-fitur apa saja yang mereka harapkan tersedia dalam platform pemesanan digital.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa seluruh usaha perawatan diri yang menjadi objek penelitian masih menggunakan sistem pemesanan manual. Pelanggan harus datang langsung ke tempat usaha dan menunggu dalam antrean tanpa sistem reservasi yang jelas. Pemilik usaha pun

menyatakan kesulitan dalam mengelola jadwal dan antrian secara efisien tanpa bantuan teknologi. Hampir seluruh narasumber menyatakan dukungan dan antusias terhadap rencana pengembangan platform digital reservasi layanan perawatan diri ini.

3.5 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk memahami secara mendalam kondisi sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi kelemahan dan kekurangannya, serta merumuskan kebutuhan sistem baru yang akan dikembangkan sebagai solusi atas permasalahan yang ada. Tahap analisis sistem dilakukan setelah pengumpulan data selesai dilaksanakan, sehingga analisis yang dilakukan didasarkan pada data dan informasi yang telah dikumpulkan dari lapangan secara langsung.

Dalam penelitian ini, analisis sistem mencakup tiga aspek utama, yaitu analisis sistem yang sedang berjalan, analisis sistem yang diusulkan, dan analisis kebutuhan sistem. Ketiga aspek analisis ini dilakukan secara komprehensif untuk memastikan bahwa sistem yang akan dikembangkan benar-benar mampu menjawab permasalahan yang ada dan memenuhi kebutuhan seluruh pengguna yang terlibat.

3.5.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk memahami secara rinci proses dan alur kerja yang saat ini digunakan oleh usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon kecantikan di Kecamatan Ujungbatu dalam melayani pelanggan. Pemahaman yang mendalam terhadap sistem yang

berjalan saat ini sangat penting dilakukan sebelum merancang sistem baru, agar sistem yang dikembangkan dapat secara efektif mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem lama.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di lapangan, sistem pemesanan layanan perawatan diri yang sedang berjalan di Kecamatan Ujungbatu saat ini masih sepenuhnya manual dan konvensional. Alur proses yang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan mendatangi langsung tempat pangkas rambut, barbershop, atau salon yang dituju tanpa reservasi terlebih dahulu;
2. Pelanggan mendaftarkan diri kepada pemilik atau pegawai usaha dan menunggu giliran dalam antrean;
3. Setelah mendapatkan giliran, pelanggan menyampaikan jenis layanan yang diinginkan secara lisan kepada barber atau stylist;
4. Layanan diberikan kepada pelanggan;
5. Pelanggan melakukan pembayaran secara tunai setelah layanan selesai diberikan;
6. Transaksi dicatat secara manual oleh pemilik usaha dalam buku catatan.

3.5.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan dalam penelitian ini adalah sebuah website sistem informasi reservasi layanan pangkas rambut, barbershop dan salon yang mengintegrasikan di seluruh Kecamatan Ujungbatu dalam satu platform digital yang dapat diakses oleh masyarakat kapan saja dan di mana

saja. Sistem ini dirancang untuk menggantikan sistem manual yang saat ini berjalan dengan sistem digital yang lebih efisien, terstruktur, dan mudah digunakan oleh seluruh pihak yang terlibat.

Sistem yang diusulkan ini memiliki tiga jenis pengguna utama, yaitu: Admin sebagai pengelola sistem secara keseluruhan, Pemilik Usaha sebagai pengelola profil dan layanan masing-masing tempat perawatan diri, dan Pelanggan sebagai pengguna yang menggunakan platform untuk mencari informasi dan melakukan reservasi layanan. Setiap jenis pengguna memiliki hak akses dan fungsi yang berbeda dalam sistem sesuai dengan perannya masing-masing.

Alur proses pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut. Pertama, pelanggan mengakses website sistem informasi reservasi melalui perangkat komputer atau smartphone mereka. Kedua, pelanggan melakukan registrasi dan login untuk masuk ke dalam sistem. Ketiga, pelanggan mencari dan memilih tempat pangkas rambut, barbershop, atau salon yang diinginkan berdasarkan lokasi, kategori layanan, harga, atau ulasan pengguna lain. Keempat, pelanggan memilih jenis layanan yang diinginkan dan menentukan jadwal reservasi yang tersedia. Kelima, sistem memproses reservasi dan mengirimkan notifikasi konfirmasi kepada pelanggan dan pemilik usaha. Keenam, pelanggan datang ke tempat usaha sesuai jadwal yang telah dipesan. Ketujuh, setelah layanan selesai, pelanggan dapat memberikan ulasan dan rating terhadap layanan yang diterima. Seluruh data reservasi dan transaksi tersimpan secara terstruktur

dalam basis data sistem sehingga dapat diakses dan dikelola dengan mudah oleh pemilik usaha dan admin.

3.5.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan seluruh kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dikembangkan, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non-fungsional. Analisis kebutuhan yang tepat dan komprehensif merupakan kunci keberhasilan pengembangan sistem karena menjadi acuan utama dalam seluruh proses perancangan dan pembuatan program.

Kebutuhan Fungsional sistem ini mencakup:

1. Sistem dapat menampilkan daftar lengkap pangkas rambut, barbershop, dan salon yang terdaftar di platform beserta informasi detailnya;
2. Sistem menyediakan fitur registrasi dan login untuk pelanggan, pemilik usaha, dan admin;
3. Sistem menyediakan fitur pencarian dan filter layanan berdasarkan lokasi, kategori, harga, dan rating;
4. Sistem dapat memproses reservasi layanan secara online dengan pemilihan tanggal dan waktu yang tersedia;
5. Sistem mengirimkan notifikasi konfirmasi reservasi kepada pelanggan dan pemilik usaha;
6. Sistem menyediakan fitur manajemen profil usaha bagi pemilik, termasuk pengelolaan layanan, harga, jadwal, dan foto;

7. Sistem menyediakan fitur ulasan dan rating oleh pelanggan terhadap layanan yang telah diterima;
8. Sistem menyediakan dashboard admin untuk mengelola seluruh data pengguna, usaha, dan reservasi yang ada di platform.

Kebutuhan Non-Fungsional sistem ini mencakup:

1. Sistem harus *responsive* dan dapat diakses dengan baik dari berbagai perangkat, baik komputer desktop, laptop, tablet, maupun smartphone;
2. Sistem harus memiliki antarmuka yang ramah pengguna (*user-friendly*), intuitif, dan mudah dipahami oleh semua kalangan pengguna;
3. Sistem harus memiliki performa yang baik dengan waktu respons yang cepat dalam memproses setiap permintaan pengguna;
4. Sistem harus memiliki tingkat keamanan yang memadai untuk melindungi data pribadi pelanggan dan data bisnis pemilik usaha;
5. Sistem harus dapat diandalkan (*reliable*) dan tersedia setiap saat tanpa gangguan yang berarti.

3.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan setelah analisis sistem selesai dilakukan. Pada tahap ini, seluruh hasil analisis yang telah diperoleh ditransformasikan menjadi rancangan teknis yang detail dan terstruktur sebagai panduan dalam pembuatan program. Perancangan sistem mencakup perancangan

arsitektur sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna (*user interface*), serta perancangan diagram-diagram sistem yang dibutuhkan.

Perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan berbagai alat bantu perancangan yang telah dikaji pada tahap studi literatur.

1. *Context Diagram* yang menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas-entitas eksternal yang terlibat, yaitu Pelanggan, Pemilik Usaha, dan Admin.
2. *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan aliran data dari setiap proses yang terjadi dalam sistem secara terperinci, mulai dari proses registrasi, proses pencarian layanan, proses reservasi, hingga proses pengelolaan data oleh admin.
3. *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menggambarkan struktur basis data sistem, termasuk entitas-entitas yang terlibat seperti entitas Pengguna, Usaha, Layanan, Reservasi, dan Ulasan, beserta relasi dan atribut masing-masing entitas.
4. *Flowchart* yang menggambarkan alur logika program secara detail untuk setiap fungsi utama sistem.

Perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip desain yang baik, seperti kemudahan penggunaan (*usability*), konsistensi tampilan, kejelasan informasi, dan responsivitas tampilan terhadap berbagai ukuran layar perangkat. Antarmuka sistem dirancang menggunakan HTML sebagai struktur dasar, CSS untuk *styling* dan tata

letak, serta *JavaScript* untuk menambahkan interaktivitas pada halaman web. Seluruh hasil perancangan sistem ini kemudian didokumentasikan secara lengkap sebagai acuan teknis dalam tahap pembuatan program.

3.7 Pembuatan Program

Pembuatan program merupakan tahap di mana seluruh rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya diimplementasikan menjadi kode program yang dapat dieksekusi oleh komputer. Tahap ini merupakan inti dari proses pengembangan sistem karena pada tahap inilah sistem secara fisik diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang sesungguhnya. Pembuatan program dilakukan dengan mengacu secara ketat pada hasil perancangan sistem yang telah disepakati, agar sistem yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Teknologi yang digunakan dalam pembuatan program sistem informasi reservasi layanan perawatan diri berbasis web ini adalah sebagai berikut.

1. PHP (*Hypertext Preprocessor*) digunakan sebagai bahasa pemrograman *server-side* utama untuk membangun logika bisnis sistem, memproses data dari formulir, dan berinteraksi dengan basis data. PHP dipilih karena merupakan bahasa pemrograman yang sangat populer untuk pengembangan web, memiliki komunitas yang besar, dan didukung oleh hampir seluruh layanan hosting.
2. HTML (*HyperText Markup Language*) digunakan untuk membangun struktur dan konten halaman web.

3. CSS (*Cascading Style Sheets*) digunakan untuk mengatur tampilan dan tata letak halaman web agar terlihat menarik, rapi, dan responsif di berbagai perangkat.
4. JavaScript digunakan untuk menambahkan interaktivitas dan dinamisme pada halaman web, seperti validasi formulir, notifikasi real-time, dan pembaruan konten tanpa perlu memuat ulang halaman.
5. MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data relasional untuk menyimpan seluruh data sistem, termasuk data pengguna, data usaha, data layanan, dan data reservasi.
6. Laragon digunakan sebagai perangkat lunak server lokal selama proses pengembangan dan pengujian sistem.

Proses pembuatan program dilakukan secara modular, yaitu dengan membagi sistem menjadi modul-modul yang lebih kecil dan mengembangkan setiap modul secara terpisah sebelum kemudian diintegrasikan menjadi satu sistem yang utuh. Modul-modul utama yang dikembangkan dalam sistem ini meliputi: modul autentikasi (registrasi dan login), modul manajemen profil usaha, modul pencarian dan filter layanan, modul reservasi, modul notifikasi, modul ulasan dan rating, serta modul dashboard admin. Pendekatan modular ini dipilih untuk memudahkan proses pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan sistem di kemudian hari.

3.8 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah pembuatan program selesai dilaksanakan. Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berjalan dengan benar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, bebas dari kesalahan (*bug*) yang dapat

mengganggu fungsionalitas sistem, dan mampu memenuhi seluruh kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pengujian sistem dilakukan secara sistematis dan terstruktur dengan menggunakan metode dan skenario pengujian yang telah dirancang sebelumnya.

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah ***Black Box Testing***. *Black Box Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan cara menguji fungsi sistem dari sisi luar tanpa melihat atau mengetahui struktur kode program di dalamnya. Pengujian ini berfokus pada pemeriksaan apakah input yang diberikan menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan sistem.(Huda et al., 2022).

Pengujian dilakukan terhadap seluruh fungsi dan fitur utama sistem, meliputi:

1. Pengujian fitur registrasi dan login pengguna;
2. Pengujian fitur pencarian dan filter layanan;
3. Pengujian fitur reservasi layanan online;
4. Pengujian fitur manajemen profil usaha oleh pemilik;
5. Pengujian fitur notifikasi reservasi;
6. Pengujian fitur ulasan dan rating;
7. Pengujian fitur dashboard admin; serta
8. Pengujian responsivitas tampilan pada berbagai jenis perangkat dan browser.

3.9 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap akhir dalam metodologi penelitian ini, yaitu tahap di mana sistem yang telah selesai dikembangkan, diuji, dan dinyatakan layak digunakan kemudian diterapkan atau dipasang (*deploy*) pada lingkungan yang sesungguhnya untuk digunakan oleh pengguna yang sebenarnya. Tahap implementasi merupakan perwujudan nyata dari seluruh proses penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan sejak awal hingga akhir, sekaligus menjadi tolak ukur utama keberhasilan penelitian ini.

Proses implementasi sistem dilakukan melalui beberapa langkah yang terstruktur.

Pertama, persiapan infrastruktur hosting dan server yang akan digunakan untuk menjalankan sistem secara online, sehingga dapat diakses oleh seluruh pengguna melalui jaringan internet. Sistem akan di-*deploy* ke server web yang mendukung PHP dan MySQL, serta memiliki kapasitas yang memadai untuk menampung seluruh data yang dibutuhkan.

Kedua, instalasi dan konfigurasi seluruh komponen sistem pada server, termasuk konfigurasi basis data, pengaturan keamanan sistem, dan konfigurasi server web.

Ketiga, migrasi data awal ke dalam sistem, termasuk data profil usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon yang telah terdaftar sebagai mitra platform di Kecamatan Ujungbatu.

Keempat, sosialisasi dan pelatihan penggunaan sistem kepada seluruh pihak yang akan menggunakan sistem, yaitu pemilik usaha dan pelanggan di Kecamatan Ujungbatu. Sosialisasi dilakukan dengan cara menjelaskan cara penggunaan sistem secara langsung dan memberikan panduan penggunaan (*user manual*) yang telah disusun dalam bahasa yang mudah dipahami.

Kelima, pemantauan dan evaluasi sistem secara berkala setelah implementasi untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, mengidentifikasi kemungkinan adanya masalah teknis yang muncul setelah implementasi, serta melakukan perbaikan jika diperlukan.

Dengan selesainya tahap implementasi sistem, maka seluruh rangkaian metodologi penelitian ini telah terlaksana secara komprehensif dan sistematis. Sistem informasi reservasi layanan perawatan diri berbasis web yang telah dikembangkan diharapkan dapat memberikan manfaat yang nyata dan signifikan bagi masyarakat Kecamatan Ujungbatu, khususnya pelanggan yang membutuhkan kemudahan dalam mengakses layanan perawatan diri, serta pemilik usaha pangkas rambut, barbershop, dan salon yang membutuhkan sistem digital untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing usaha mereka di era transformasi digital saat ini.