

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Informasi *Service Reservation* Pada UMKM Jasa *Body Repair* Kinclong Jaya Berbasis Web, menurut penulis belum pernah dilakukan. Sebagai pendukung pernyataan maka penulis menguraikan hasil dari berbagai penelitian terkait yang dapat dilihat pada **Tabel 2.1**.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis dan Tahun	Judul	Metode	Latar Belakang Penelitian
1.	(Jaya et al., 2019)	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>Service Reservation</i> Berbasis Android (Studi Kasus : Bengkel Bintang Motor Palembang)	<i>Prototype</i>	penelitian ini untuk membangun sistem informasi <i>service reservation</i> motor berbasis android di bengkel bintang motor Palembang agar mempermudah para customer untuk melakukan pemesanan layanan <i>service</i> yang dapat mengelola data pelanggan, data teknisi, data <i>service</i> , data saprepart, data transaksi, data booking dan antrian serta mengelola laporan.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No	Penulis dan Tahun	Judul	Metode	Latar Belakang Penelitian
2.	(Adhi et al., 2022)	Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Jasa Body Repair Berbasis Website Pada Cv Transolusindo	<i>Waterfall</i>	Penelitian dilakukan untuk menciptakan sebuah aplikasi berbasis website reservasi bengkel pada CV Transolusindo. Aplikasi ini dibuat menggunakan framework laravel dan mysql sebagai database, sistem yang dibangun dapat menghasilkan invoice, dan juga memberikan informasi ketersediaan tempat pada bengkel.
3.	(Udmi Annidah et al., 2021)	Perancangan Sistem Informasi Servis Motor Pada Bengkel Arif Motor	<i>Grounded Research</i>	Bengkel Arif Motor merupakan bengkel perawatan, perbaikan dan penjualan yang harus selalu memberikan pelayanan yang optimal bagi pelanggannya. Dalam, melakukan transaksi dan pencatatan servis motor sering terjadi human error yang karena masih dilakukan secara manual dan sulitnya proses transaksi penjualan sparepart karena media pencatatan yang digunakan masih memakai media kertas. Sehingga, perlu adanya suatu aplikasi sistem informasi servis

				bengkel, aplikasi ini dibuat guna membantu kinerja pegawai dalam membuat bukti transaksi pelanggan.
4.	(Meryuni & Siddik, 2021)	Perancangan Sistem Antrian Booking Servis Menggunakan <i>Multiple Channel Model</i> Berbasis WEB	<i>Multiple Channel Model</i>	Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah antrian saat servis sepeda motor, hal ini menyebabkan pelanggan bosan dan akan menyebabkan pelanggan berpindah ke bengkel umum. Hal tersebut menimbulkan tantangan bagi Ahas Tunas Dwipa Matra, oleh karena itu peneliti merancang sistem informasi menggunakan metode <i>Multiple Channel Model</i> .
5.	(Dewi et al., 2022)	Perancangan Sistem Informasi Reservasi <i>Booking dan Reminder Service Motor</i> Pada <i>Shoowroom Benelli Sitti</i>	<i>waterfall</i>	Proses reservasi <i>booking</i> dan <i>reminder service</i> yang dilakukan di <i>Showroom Benelli</i> masih dengan cara sistem telepon atau datang langsung ke bengkel. Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi reservasi <i>booking</i> dan <i>reminder service</i> yang efektif, efisien, dan mudah digunakan oleh <i>Service Advisor</i> dan <i>Customer</i> .

Perbedaan dari kelima jurnal tersebut adalah objek penelitian yang dilakukan yaitu pada UMKM Body Repair Kinclong Jaya, metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu menggunakan metode pengembangan sistem *extream programming* dan metode perancangan sistem *Unified Modeling Language* (UML), dan pengujian yang digunakan yaitu *Black box*. Kemudian fitur *website* yang akan di bangun bersifat *responsive* (Optimal) yaitu tampilan *website* dapat menyesuaikan layar monitor atau *gadget* (Perangkat seluler) sehingga memudahkan pengguna untuk menggunakan sistem aplikasi.

2.2 Pengertian Rancang Bangun

Rancang bangun atau biasa juga disebut dengan desain sistem adalah serangkaian proses mengubah suatu keluaran atau hasil dari sebuah sistem menjadi bahasa pemograman, yang tujuannya adalah untuk menjelaskan secara rinci bagaimana elemen – elemen yang ada diimplementasikan. Dalam proses rancang bangun berkaitan dengan perancangan sebuah sistem sekaligus satu kesatuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem. Kegiatan rancang bangun berarti menafsirkan hasil analisa dalam bentuk perangkat lunak (*software*) dan selanjutnya membuat sistem ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada (Surahman et al., 2022).

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jeperson hutaean sistem informasi adalah sistem internal sebuah organisasi atau perusahaan yang memenuhi kebutuhan pengelolaan peristiwa transaksi sehari – hari, mendukung fungsi yang bersifat administratif atau manajerial, dan kegiatan operasi strategi dari organisasi atau perusahaan tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Anggraini et al., 2020).

Hal yang sama juga disampaikan oleh Laudon yang secara teknis mendefinisikan sistem informasi sebagai seperangkat komponen - komponennya saling berhubungan yang mengumpulkan dan mengambil, memproses, menyimpan dan mengkomunikasikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan memandu perusahaan (Sany, 2020).

Jadi berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegritasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan keluaran (*output*) yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

2.4 Pengertian Reservasi

Reservasi atau *reservation* berasal dari kata kerja *to reserve* yang berarti memesan dan menawarkan tempat. Reservasi juga dikenal dengan istilah pemesanan atau pembukuan. Reservasi merupakan suatu proses transaksional yang menawarkan untuk memesan barang ataupun jasa. Reservasi dilakukan antara konsumen dan produsen melalui pertukaran informasi (Saroh et al., 2021). Penelitian ini membuat sistem reservasi untuk jasa *body repair*.

2.5 Pengertian Body Repair

Menurut (Hidayatullah & Ningsih, 2019) *Service body repair* adalah jasa perbaikan kendaraan roda empat yang memberikan jasa pelayanan perbaikan badan kendaraan roda empat kepada pelanggan. Dengan menyewa jasa *body repair*, pelanggan akan terbantu dalam menentukan kondisi kendaraan yang akan diperbaiki, karena pelanggan mengetahui apa saja yang perlu di perbaiki pada badan kendaraan yang rusak dan bermasalah.

Jenis layanan yang ada pada Body Repair Kinclong Jaya yaitu:

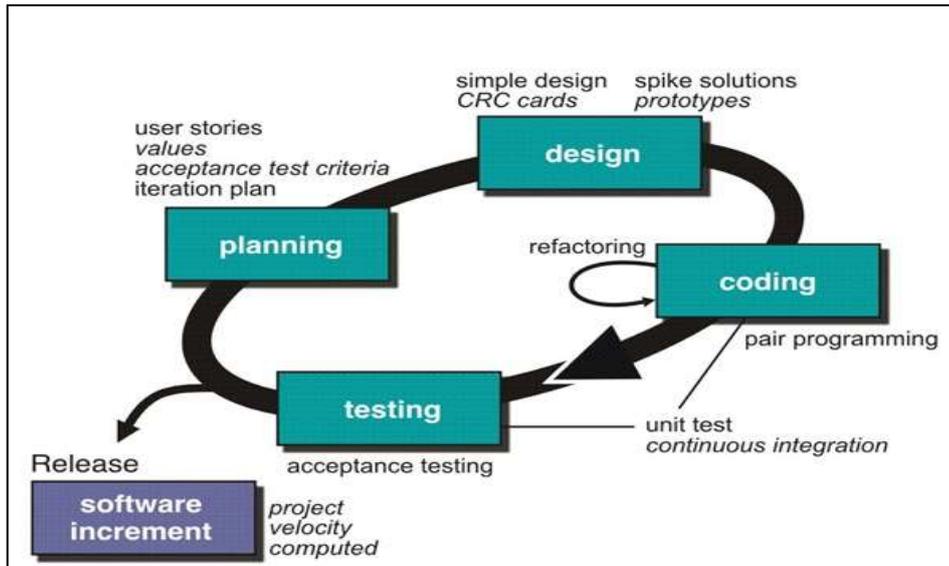
1. Perbaiki body kendaraan roda 4 (body repair)
2. Salon body dan kaca
3. Nano burning lampu (cuci lampu)
4. Cat full body mobil
5. Setel bumper
6. Cat velg
7. Pasang kaca
8. Pasang kaca film

2.6 Metode Pengembangan Sistem XP (*Extreme Programming*)

Menurut Sasmita (2018) mendefinisikan *Extreme Programming* :

“*Extreme Programming* memiliki *Framework* yang dibagi menjadi empat konteks fungsional utama. Empat konteks tersebut adalah Perencanaan (*Planning*), Desain (*Design*), Pengkodean (*Coding*) dan Pengujian (*Testing*). Keempat konteks fungsional inilah yang akan membuat perangkat lunak yang berdasarkan konsep model *Extreme Programming*”

Selain gambar dibawah ini yang memberikan kesimpulan bagaimana penggunaan *Extreme Programming*, akan dijelaskan mengenai empat konteks tersebut secara lebih detail, sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Kerja XP

Sumber : (Sasmita, 2018)

1. **Planning**, fokusnya adalah untuk mendapatkan gambaran tentang fitur dan fungsionalitas dari perangkat lunak yang akan dibangun. Aktivitas perancangan dimulai dengan pembuatan kumpulan gambar atau cerita yang telah disediakan oleh klien yang akan berfungsi sebagai deskripsi dasar perangkat lunak. Kumpulan gambar atau cerita tersebut disusun menjadi sebuah indeks dimana setiap item memiliki prioritasnya masing-masing. Tim pengembangan perangkat lunak juga memperkirakan waktu dan biaya yang dibutuhkan dari setiap indeks. Setelah semua persyaratan terpenuhi, tim akan menentukan alur dari pengembangan perangkat lunak sebelum memulai tugas pengembangan. Selama proses pengembangan perangkat lunak, klien dapat mengubah desain apapun dari perangkat lunak yang dibuat. Tim akan mempertimbangkan semua hal yang ingin diubah oleh klien sebelum mengembangkan perangkat lunak tersebut.

2. **Design**, kegiatan desain dalam pengembangan aplikasi ini bertujuan untuk membentuk model logika dari sistem. Desain perangkat lunak yang baik adalah model yang dapat mengurangi ketergantungan antar setiap proses dalam sistem. Jika salah satu properti sistem rusak, itu tidak akan mempengaruhi sistem secara keseluruhan. Fase desain dalam model proses *Extreme Programming* adalah panduan untuk membangun perangkat lunak berdasarkan cerita klien sebelumnya yang dikumpulkan pada fase perencanaan. XP, proses desain terjadi sebelum dan sesudah aktivitas pengkodean. Artinya, aktivitas desain akan terus terjadi selama proses pengembangan perangkat lunak berlangsung.
3. **Coding**, setelah deskripsi dasar perangkat lunak dan desain keseluruhan perangkat lunak, XP lebih merekomendasikan agar tim terlebih dahulu membuat modul pengujian unit yang bertujuan untuk menguji setiap cerita dan deskripsi yang diberikan oleh klien. Setelah berbagai pengujian unit dibuat, tim mulai menulis kode aplikasi. XP menggunakan konsep *Pair Programming*, dimana dua *programming* mengembangkan tugas masing – masing modul. XP beramsumsi, dua dapat menyelesaikan masalah lebih cepat dan lebih baik. Modul aplikasi yang dibuat terhubung dengan perangkat lunak utama.
4. **Testing**, meskipun fase pengujian berlangsung pada fase pengkodean, XP juga mengujian sistem yang sudah lengkap dan berjalan. Selama fase pengkodean, XP terus memeriksa dan memperbaiki setiap yang muncul meskipun hanya masalah kecil. Setiap modul yang dikembangkan, terlebih dahulu diuji dengan modul uji unit yang dibuat sebelumnya. Setelah semua

modul selesai dan dirakit menjadi sebuah sistem keseluruhan yang sempurna, tim XP akan melakukan pengujian penerimaan atau *acceptance test*. Pada fase ini, pengguna dan pelanggan secara langsung menguji coba perangkat lunak untuk menerima umpan balik atau tanggapan langsung pada perangkat lunak dari penerapan gambar dan cerita yang telah dibuat sebelumnya.

2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak). UML adalah notasi yang sempurna untuk memvisualisasikan model sistem. Sistem berisi informasi dan fungsi, tetapi sering digunakan untuk memodelkan sistem perangkat lunak. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, tetapi hampir di setiap area bidang yang membutuhkan pemodelan (Rosa & Shalahuddin, 2019).

1. *Diagram UML*

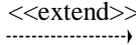
Diagram biasanya berbentuk beberapa grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk menggambarkan bagian atau aspek dari sistem. Sebuah *diagram* merupakan bagian dari suatu tampilan tertentu, dan pada saat digambarkan biasanya dialokasikan untuk tampilan tertentu. *Diagram UML* dikelompokkan kedalam tiga kategori diantaranya adalah: *Structure diagrams* digunakan menggambarkan struktur tetap sistem yang dimodelkan. *Behavior Diagrams* digunakan menggambarkan kelakuan sistem yang terjadi. *Interaction*

Diagrams digunakan menggambarkan interaksi dua sistem (Rosa & Shalahuddin, 2019). Adapun jenis *diagram* antara lain :

1. *Use Case Diagram*

Use case atau *diagram use case* adalah model yang akan dibangun dari kelakuan (*behavior*) sistem informasi. *Use case* merupakan struktur yang menggambarkan bagaimana tampilan sistem akan terlihat di mata pengguna, sedangkan *use case diagram* memfasilitasi komunikasi antara analis dengan pengguna dan antara analis dengan pengguna (Rosa & Shalahuddin, 2019). Simbol *use case diagram* dapat dilihat pada **Tabel 2.2**.

Table 2.2 Simbol Use Case Diagram

No.	Notasi	Keterangan	Simbol
1.	<i>Actor</i>	Pengguna sistem atau mereka yang berinteraksi langsung dengan sistem, dapat berupa manusia, aplikasi, ataupun objek lainnya.	
2.	<i>Use Case</i>	Digambarkan dengan sebuah lingkaran lonjong atau <i>elips</i> dengan nama <i>use case</i> nya diletakkan ditengah lingkaran	
3.	<i>Association</i>	Digambarkan seperti sebuah garis yang memiliki fungsi menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .	
4	<i>Generalization</i>	Hubungan umum dan khusus antar dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.	
5	<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i>	

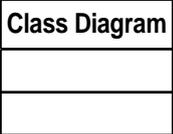
No.	Notasi	Keterangan	Simbol
		tamahan itu.	
6	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankannya <i>use case</i> ini.	<<Include>>→

Sumber : (Rosa & Shalahuddin, 2019)

2. Class Diagram

Class adalah deskripsi kelompok objek yang memiliki properti. *Class Diagram* menggambarkan struktur suatu sistem dengan menendefinisikan kelas-kelas yang dibuat untuk membangun sistem. Suatu sistem biasanya mempunyai beberapa *class diagram*. *Class diagram* sangat berguna untuk membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas dari suatu sistem (Rosa & Shalahuddin, 2019). Simbol *class diagram* dapat dilihat pada **Tabel 2.3**.

Tabel 2.3 Simbol Class Diagram

No.	Notasi	Keterangan	Simbol
1.	<i>Object</i>	Blok-blok pembangun program. Bagian atas <i>class</i> menunjukkan namadari <i>class</i> , bagian tengah mengindikasikan atribut dari <i>class</i> , dan bagian bawah mendefinisikan <i>method</i> dari sebuah <i>class</i>	
2.	<i>Activation</i>	Menunjukkan <i>relationship</i> atau hubungan antar <i>class</i>	

No.	Notasi	Keterangan	Simbol
3.	<i>Lifeline</i>	Menunjukkan ketergantungan antara satu <i>class</i> dengan <i>class</i> yang lain	----->
4	<i>Message</i>	Menunjukkan <i>inheritance</i> dari satu <i>class</i> ke beberapa <i>class</i>	—————>

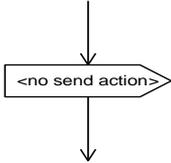
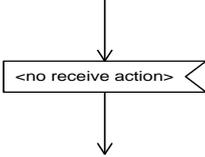
Sumber : (Rosa & Shalahuddin, 2019)

3. *Activity Diagram*

Activity Diagram ini menggambarkan alur dari rangkaian aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. *Activity Diagram* adalah teknik yang digunakan dalam banyak kasus untuk mendeskripsikan logika proses, proses bisnis dan alur kerja pada banyak kasus. *Activity Diagram* memainkan peran penting seperti *diagram alur (flowchart)*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* dapat mendukung operasi paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa mendukung operasi paralel (Rosa & Shalahuddin, 2019). Simbol *activity diagram* dapat dilihat pada **Tabel 2.4**.

Tabel 2.4 Simbol *Activity Diagram*

No.	Notasi	Keterangan	Simbol
1.	<i>Initial State</i>	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas	●
2.	<i>Final State</i>	Titik akhir untuk mengakhiri suatu aktivitas	⦿
3.	<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas	▭
4.	<i>DeciSistemon</i>	Pilihan untuk pengambilan keputusan	◇

No.	Notasi	Keterangan	Simbol
5.	<i>Fork/Join</i>	Menunjukkan kegiatan menggabungkan dua panel <i>activity</i> menjadi satu atau satu panel <i>activity</i> menjadi dua	
6.	<i>Send</i>	Tanda pengiriman	
7.	<i>Receive</i>	Tanda penerimaan	
8.	<i>ControlFlow</i>	Arus aktivitas	
9.	<i>Note</i>	Catatan khusus untuk sebuah aktivitas	

Sumber : (Rosa & Shalahuddin, 2019)

2.8 Analisis PIECES

Analisis PIECES digunakan untuk mengidentifikasi masalah. Analisis terhadap kinerja, analisis informasi, analisis ekonomi, analisis keamanan aplikasi, analisis efisiensi, dan analisis pelayanan pelanggan harus dilakukan. Panduan ini dikenal sebagai analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency, dan service*). Secara keseluruhan, analisis ini biasanya didapatkan dari mengidentifikasi beberapa masalah utama. Hal ini penting karena biasanya yang muncul di permukaan bukan masalah utama, melainkan hanya gejala dari masalah utama (Anwardi et al., 2020).

1. Analisis Kinerja (*Performace*)

Masalah kinerja muncul ketika tugas-tugas bisnis yang dilakukan tidak mencapai sasaran dan tujuan. Kinerja diukur dengan besar jumlah produksi dan waktu tanggapan. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan dalam periode waktu tertentu. Pada departemen pemasaran, kinerja diukur berdasarkan beban pekerjaan, pangsa pasar yang dicapai, atau citra perusahaan.

2. Analisis Informasi (*Information*)

Informasi merupakan komoditas penting bagi pengguna akhir. Kemampuan Evaluasi terhadap sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan evaluasi untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Situasi yang membutuhkan peningkatan informasi tambahan meliputi:

1. Kurangnya informasi mengenai keputusan atau situasi yang sekarang.
2. Kurangnya informasi yang relevan mengenai keputusan ataupun situasi sekarang.
3. Kurangnya informasi tepat waktu.
4. Terlalu banyak informasi.
5. Informasi tidak akurat.

3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Analisis ekonomi merupakan sebuah dorongan paling umum bagi suatu projek. Pijakan dasar bagi kebanyakan manajer perusahaan adalah biaya. Persoalan – persoalan yang terjadi pada ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah berikut:

- 1) Biaya
 1. Biaya tidak diketahui.
 2. Biaya tidak dapat dilacak ke sumber.
 3. Biaya terlalu tinggi.

- 2) Keuntungan
 1. Pasar-pasar baru dapat dieksplorasi.
 2. Pemasaran saat ini dapat diperbaiki.
 3. Pesanan-pesanan dapat ditingkatkan.

4. Analisis Kontrol (*Control*)

Tugas-tugas bisnis perlu diawasi dan diperbaiki jika telah ditemukan kinerja yang di bawah normal. Otoritas dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- 1) Keamanan atau kontrol yang lemah
 1. Input data tidak diedit dengan cukup.
 2. Kejahatan (misalnya, penggelapan atau pencurian) terhadap data.
 3. Pelanggaran etika pada data atau informasi. Misalnya, data atau informasi diakses orang yang tidak berwenang.
 4. Data tersimpan secara berlebihan, tidak konsisten pada file-file atau database-database yang berbeda.
 5. Pelanggaran peraturan atau panduan privasi data.

6. Terjadi error saat pemrosesan (oleh manusia, mesin, atau perangkat lunak).
- 2) Kontrol atau keamanan yang lebih
 1. Prosedur birokratis memperlamban sistem.
 2. Pengendalian yang berlebihan mengganggu para pelanggan dan karyawan.
 3. Pengendalian berlebihan menyebabkan penundaan pemrosesan.
5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi menyangkut pada bagaimana menghasilkan produksi sebanyak-banyaknya dengan masukkan yang sekecil - kecilnya.

Berikut adalah indikasi bahwa suatu sistem dapat dikatakan tidak efisien:

1. Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin, atau komputer.
 2. Data diinput atau disalin secara berlebihan.
 3. Data diproses secara berlebihan.
 4. Informasi dihasilkan secara berlebihan.
 5. Usaha yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
 6. Material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
6. Analisis Pelayanan (*Service*)

Berikut adalah beberapa kriteria penilaian dimana kualitas suatu sistem bisa dikatakan buruk:

1. Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat.
2. Sistem menghasilkan produk yang tidak konsisten.
3. Sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya.

4. Sistem tidak mudah dipelajari.
5. Sistem tidak mudah digunakan.
6. Sistem canggung digunakan.
7. Sistem tidak fleksibel.

2.9 Penjadwalan

Penjadwalan adalah proses pengambilan keputusan yang digunakan secara teratur di banyak industri manufaktur dan jasa. Ini berkaitan dengan alokasi sumber daya untuk tugas - tugas selama periode waktu tertentu dan bertujuan untuk mengoptimalkan satu atau lebih tujuan (Tauhid dkk, 2019).

2.9.1 Metode Penjadwalan FCFS (*First Come First Served*)

Metode FCFS (First Come First Served) adalah metode yang digunakan untuk antrian yang cukup lama dan panjang, agar dapat menjadi teratur dan cepat. Maka metode FCFS sangat tepat untuk di implementasikan pada perangkat lunak yang berkaitan dengan antrian (Anam dan Wahanggara, 2018). Pada metode ini antrian untuk reservasi jasa body repair pada kinclong jaya akan efektif karena pemesanan pertama akan langsung dilayani pertama.

2.10 Pengertian Website

Pengertian *website* menurut (Sebok, Vermat, 2018) adalah kumpulan halaman yang saling bertautan dengan terdapat beberapa item didalamnya seperti dokumen dan gambar yang disimpan dalam web *server*. Aplikasi web adalah sebuah aplikasi yang berada pada *server* web dan bisa diakses oleh pengguna melalui *browser*. Aplikasi web biasa menampilkan informasi pengguna dan data dari *server*. sejak awal tahun 1990, *world wide web* atau *website* telah merevolusi

kehidupan pribadi maupun profesional. Internet berkembang menjadi web dan perpustakaan informasi yang ada di mana-mana terutama dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. Web menjadi tempat toko media yang memfasilitasi *hosting* dan berbagi sumber daya yang seringkali gratis dan sebagai pendukung layanan *do-it-yourself*. Web juga menjadi platform bisnis dimana orang dan perusahaan semakin banyak menjalankan bisnisnya.

Beberapa tipe *website* menurut (Sebok, Vermat, 2018), yaitu :

1. *Search Engines*

Search engine perangkat lunak yang menemukan situs *web*, halaman *web*, gambar, video, berita, peta, dan informasi lain yang berkaitan dengan topik tertentu.

2. *News, Weather, Sports, and Other Mass Media*

Situs berisi materi yang layak diberitakan seperti cerita dan artikel yang kejadiannya terkini, kehidupan masyarakat, uang, politik, cuaca, dan olahraga.

3. *Educational*

Situs *educational* menawarkan jalan menarik dan menantang untuk pengajaran dan pembelajaran yang formal maupun informal. Instruktur yang paling sering menggunakan situs web untuk menyempurnakan materi pengajaran di kelas dengan menerbitkan materi, nilai, dan informasi kelas terkait lainnya.

4. *Business, Governmental, and Organizational*

Merupakan situs berisi konten yang meningkatkan kesadaran merek, memberikan latar belakang sebuah perusahaan, dan mempromosikan produk atau layanan. Hampir setiap perusahaan memiliki situs bisnis.

5. *Banking and Finance*

Online banking dan *online trading* memungkinkan pengguna untuk mengakses catatan keuangan mereka dari mana saja selama memiliki koneksi internet. Dengan menggunakan *online banking*, pengguna dapat mengakses akun, membayar tagihan, mentransfer dana, dan mengelola aktivitas keuangan lainnya. Dengan *online trading*, pengguna dapat berinvestasi di saham atau pasar uang tanpa menggunakan broker.

6. *Travel and Tourism*

Travel and tourism website memungkinkan pengguna untuk mencari opsi perjalanan dan membuat pengaturan perjalanan. Pengguna dapat membaca ulasan dari paket perjalanan, mencari dan membandingkan harga penerbangan hingga mendapatkan yang sesuai, memesan maskapai penerbangan, kamar penginapan, atau mobil sewaan.

7. *E-Commerce*

E-Commerce merupakan transaksi bisnis seperti perdagangan barang ataupun jasa yang terjadi melalui jaringan elektronik. Beberapa orang menggunakan istilah *M-Commerce* atau *mobile commerce* untuk mengartikan *E-Commerce* yang terjadi ketika menggunakan perangkat *mobile*. Penggunaan *E-Commerce* sering dijumpai yaitu belanja dan lelang, keuangan, perjalanan, hiburan, dan kesehatan.

Sebagian besar halaman *web* menyertakan *multimedia*, yang mengacu pada aplikasi yang menggabungkan teks dengan media. Media ini meliputi :

1. Grafik

Grafik adalah gambaran dari informasi tanpa kata - kata, seperti gambar, bagan, atau foto. Sebuah *website* sering menggunakan infografis untuk menyajikan konsep, produk, dan berita. Infografis adalah gambaran dari data atau informasi dengan menggunakan grafik dan *diagram*. Format bagan yang sering digunakan untuk menampilkan gambar dalam sebuah *website* adalah format JPEG dan PNG.

2. Animasi

Animasi adalah kemunculan gambar bergerak yang dibuat dengan menampilkan rangkaian gambar diam secara berurutan. Contohnya teks yang dianimasikan dengan menggulir melintasi layar dapat berfungsi sebagai stiker untuk menampilkan informasi.

3. Audio

Audio dalam *website* mencakup musik, ucapan, atau suara lainnya. Suatu file audio dikompresi untuk mengurangi ukuran filenya. Format audio yang paling umum adalah MP3 karena format ini mengurangi file audio menjadi sekitar sepersepuluh dari ukuran aslinya dan tetap mempertahankan sebagian besar kualitas suara aslinya.

4. Video

Video terdiri dari gambar yang diputar dalam gerakan. Pengguna mengupload, berbagi, dan melihat klip video di situs. File video sering

dikompresi karena ukuran yang cukup besar. Video yang dikirimkan ke sebuah *website* biasa berdurasi pendek, kurang dari sepuluh menit.

2.11 Pengertian PHP (*Personal Home Page Hypertext Processor*)

PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page Hypertext Processor*, atau biasa disebut PHP adalah bahasa script yang diposisikan dalam *server* dan diproses di *server* yang kemudian hasilnya dikirimkan ke pelanggan, dimana tempat pemakainya menggunakan *browser*. PHP dapat berjalan pada tiga *operating system* (sistem operasi), yaitu *linux*, *Unix* dan *Windows*, dan juga bisa dijalankan dan digunakan secara bersamaan (*runtime*) pada suatu mesin elektronik khusus (*console*) (Apyliyana et al., 2021).

Seperti bahasa pemrograman yang lain, PHP memiliki kelebihan dan juga kelemahan. Adapun kelebihan dari PHP antara lain :

1. PHP merupakan suatu bahasa *script* yang tidak melakukan kompilasi dalam penggunaannya.
2. PHP berjalan pada *web server* yang dirilis oleh *Microsoft*, juga pada *Apache* yang bersifat *open source*.
3. Karena sifatnya yang *open source*, perubahan dan perkembangan *interpreted* (pentafsiran) pada PHP lebih cepat dan mudah, karena banyak milis-milis (daftar surel) dan *developer* (pengembang) yang membantu pengembangannya.
4. PHP memiliki referensi yang cukup banyak sehingga sangat mudah untuk dipelajari dipahami (Permana & Sahara, 2018).

2.12 Pengertian MySQL

MySQL adalah database *server* menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Hal tersebut menjadikannya populer, karena mudah dalam penggunaannya, kinerja meminta informasi dari database cepat, mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan berskala kecil sampai menengah, dan MySQL bersifat *open resource* (tanpa biaya). Menggunakan PHP dan PERL, menjadikan MySQL database pertama yang didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet. PHP dan MySQL menjadi pasangan *software* paling ideal dan pas dalam pembangunan, pengembangan aplikasi web. Alasan tersebut menempatkan MySQL lebih sering dipakai dalam membangun aplikasi berbasis web, biasanya menggunakan bahasa pemrograman *script* (Herlalang & Kautsar, 2022). Perangkat lunak database ini berfungsi, berjalan pada semua platform sistem operasi yang biasa digunakan (*Windows, Linux, OS/2*, berbagai varian *Unix*) dengan menggunakan *script* PHP dan PERL (Anggraeni dan Irviani, 2019).

2.13 Macromedia Dreamweaver CS6

Dreamweaver merupakan salah satu perangkat lunak dari kelompok *Macromedia* yang banyak digunakan untuk mendesain situs web. Adapun *Macromedia Dreamweaver* itu sendiri adalah sebuah editor HTML profesional berfungsi untuk desain *visual* dan manajemen situs web dan halaman web (Jannah, 2019).

Aplikasi Adobe Dreamweaver menawarkan tampilan yang lebih baik dan tentunya semakin mudah pada saat penggunaannya. Aplikasi ini mengintegrasikan beberapa fitur dan fungsi untuk memenuhi kebutuhan pengembangan situs,

termasuk membuat dan mengelola halaman web (Sanawiah & Hartiningsih, 2020).

Adobe Dreamweaver CS6 adalah salah satu perangkat lunak web editor dari *Adebe System*, digunakan untuk membuat, membangun, dan mendesain suatu *website* dengan berbagai fitur-fitur menarik yang ada didalamnya memudahkan para web editor dalam penggunaannya (Salman, 2019).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Dreamweaver* merupakan *software* atau *framework* utama yang digunakan oleh *web Designer* maupun *Web Programmer* dalam mengembangkan suatu situs web.

2.14 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak *web server apache* dengan di dalamnya sudah tersedia database *server mysql* dan dukungan pemrograman PHP yang sudah tersedia. XAMPP merupakan perangkat lunak gratis yang mudah digunakan, dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows* (Putra & Nita, 2019).

XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, kumpulan dari beberapa program. XAMPP berjalan sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program, diantaranya: *Apache*, *HTTP Server*, *MySQL*, database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl (Siregar & Sari, 2018).

2.15 Usability Testing

Usability adalah metode yang menilai antar muka yang terjadi pada pengguna, dengan mempertimbangkan kemudahan pemakaiannya. Beberapa metode usability yaitu (Anwardi et al., 2020) :

1. Usability Testing Metode yang digunakan kepada pengguna, untuk dapat menganalisa kenyamanan pengguna dengan menggunakan prototype maupun sistem langsung.
2. Usability Inspection Metode usability inspection yaitu sebuah metode untuk melakukan pengujian dengan menggunakan pakar ahli dalam menilai tingkat usability.
3. Usability Inquiry Metode usability inquiry metode yang digunakan untuk melihat tingkat usability dengan menanyakan langsung baik secara lisan maupun tulisan

2.16 Black Box Testing

Pada penelitian ini pengujian sistem yang digunakan adalah *Black box testing*. *Black box testing* adalah menguji perangkat lunak terhadap spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Tujuan Pengujian ini adalah dimaksudkan untuk menentukan apakah fungsionalitas, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black box testing* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah (Nawassyarif et al., 2020). Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi adalah fungsi tidak benar atau

hilang, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data), kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan akhir program (Febrina et al., 2021)

Tujuan dari pengujian adalah untuk menemukan dan memperbaiki sebanyak mungkin kesalahan dalam program sebelum program dikirimkan kepada pelanggan. Salah satu pengujian yang baik adalah pengujian yang memiliki probabilitas tinggi dalam menemukan kesalahan. Beberapa keuntungan menggunakan pengujian kotak hitam adalah sebagai berikut :

4. Anggota tim penguji tidak perlu memiliki keterampilan teknis di bidang pemograman.
5. Kesalahan pada perangkat lunak yang biasa ditemukan oleh komponen pengujian terkait pengguna.
6. Hasil dari pengujian kotak hitam dapat mengilustrasikan kesulitan yang dapat ditimbulkan dari menjalankan perangkat lunak.
7. Proses pengujian dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan metode pengujian lainnya (Mala, 2019).

Format tabel pengujian *black box* dapat dilihat pada **Table 2.5**.

Tabel 2.5 Format Pengujian *Black Box*

Kasus dan Hasil Pengujian			
Aktivitas Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
			<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Sumber : (Febrina et al., 2021)