

# BAB II

## LANDASAN TEORI

### 2.1. Penelitian Terkait

Beberapa di antaranya membahas temuan-temuan dari jurnal-jurnal khusus terkini, serta penelitian-penelitian sebelumnya mengenai subjek tersebut..

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

Judul	Tujuan	Kelebihan	Tahun	Metode
Membangun Aplikasi Sistem Informasi Komunitas Motor Berbasis Android (Studi Kasus : GSX Community Boyolali-Klaten)	ujuan penelitiannya adalah untuk merancang aplikasi android untuk mempermudah calon anggota komunitas melakukan pendaftaran dan mempermudah anggota komunitas mengakses informasi yang dibutuhkan dengan cepat.	Aplikasi inidapat digunakan sebagai pendaftaranberbasis androidyang diberi nama GSX Community Appdiharapkan dapat membantu komunitas GSX Community Boyolali Klatenuntuk melakukan pendaftaran anggota baru dan mengakses informasi secara online.	2020	Metode AUP

Judul	Tujuan	Kelebihan	Tahun	Metode
Rancang Bangun Sistem Informasi Komunitas Motor Rx Kingdi Kudus Berbasis Web	dapat membantu komunitas dalam interaksi antar anggota dengan adanya fitur forum dan admin lebih mudah dalam memberikan info-info terbaru atau acara yang akan dilakukan oleh komunitas.	Mempermudah memberikan informasi bagi para anggota komunitas motor RX-KING	2023	Metode <i>waterfall</i> dan framework codeigniter

Pada penelitian terkait ini saya membuat sistem berbeda dari yang ada di tabel, komunitas last limitd ini terdiri dari bermacam macam kendaran tidak satu tipe kendaraan, maka dari itu saya akan membuat web tentang komunitas motor yang isi nya nama kendaraan, tipe kendaraan, dan kapasitas mesin. Lalu ada nya penambahan fitur pengingat atau disebut sistem notification bagi anggota saat adanya informasi atau adanya event agar tidak lupa saat adanya acara.

## **2.2. Rancang Bangun**

Dalam arsitektur apa pun, ada tiga fase utama. Fase pertama adalah rancangan. Itu berarti membuat sketsa secara kira-kira, menentukan ukuran dan bahan yang dipakai serta bagaimana struktur bangunan itu terlihat secara keseluruhan. Fase kedua dalam membuat bangunan atau sistem adalah pembangunan. Di dalam pembangunan ini, semua komponen yang baru digabungkan untuk membentuk satu system baru.

Oleh karena itu, rancang bangun merupakan penggambaran, perencanaan, dan metode pembuatan kerangka atau gambar dasar. Ada beberapa elemen dalam rancang bangunan ini yang akan digunakan untuk membuat komponen bangunan kecil.. [2]

## **2.3. Sistem Informasi**

sistem informasi adalah sebuah kata yang diambil dari bahasa Yunani 'systema', artinya berhubungan dengan keseluruhan yang terdiri dari berbagai bagian, dan bagian-bagiandisusun atau disusun dalam satu keselarasan berkomiton, dalam hal ini penerjemahan langsung tidak tersemibun SEADUPAPADA Konsekensnya SISTEM INFORMASI ialah suatu organisasi yang berfungsi untuk mendukung fungsi-operasi agar operasi dapat dikendalikan secara teratur. [3]

Sebenarnya, sebuah sistem informasi sebagian besar adalah proses yang memproses (ing catch it is good for humans), yaitu dengan modifikasi manusia sebagai subjek aktor. Itu adalah kumpulan komponen yang terintegrasi untuk ketahanan penyimpanan- dan mengumpulkan serta mengelola- data, sebuah bentuk informasi. Sistem informasi memiliki kaitannya dengan seluruh dari komponen-komponennya tersebut. Anda mungkin memerlukan satu unit penyimpanan sebagai penampung tunggal untuk menyimpan, dan kemudian membuat ulang beberapa jenis informasi dalam jumlah yang banyak.

#### **2.4. Komunitas Motor**

Komunitas motor adalah sekumpulan orang yang mendirikan suatu hobi untuk dijadikan 1 perkumpulan yang disebut dengan komunitas ini. Komunitas yaitu organisme (orang dan sebagainya) yang hidup dan saling berinteraksi dalam ruang lingkup tertentu agar memiliki banyak teman yang sesama pecinta motor dan menambah silaturahmi sesama komunitas. [4]

#### **2.5. Website**

*Website* ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi pengguna lain yang memiliki minat atau hobi yang sama. *Website* ini bisa berisi forum diskusi, grup chat, dan fitur sosial lainnya yang

akan memudahkan para penggunanya World Wide Web, atau lebih sering dikenal sebagai web. Fitur ini menjadikan Web sebagai sumber daya yang lebih andal. Situs web ini memungkinkan kita untuk memberi anotasi (garis bawah) pada teks atau gambar dalam dokumen yang akan diedit atau dibagikan ke media lain, seperti dokumen dengan klip audio atau video. Sebuah situs web dapat menampilkan lokasi yang ditentukan dalam dokumen atau peta ke lokasi yang ditentukan dalam dokumen lain.

Web mengacu pada platform yang memungkinkan pengguna mengakses informasi dari internet menggunakan browser. Web melakukan hal ini dengan meningkatkan kemampuan untuk mengekstrak beberapa bagian informasi dan kode yang biasanya disebut sebagai beacon (pemisah) dan kemampuan untuk membuat tautan (link) yang menghubungkan satu halaman ke halaman lainnya. [5]

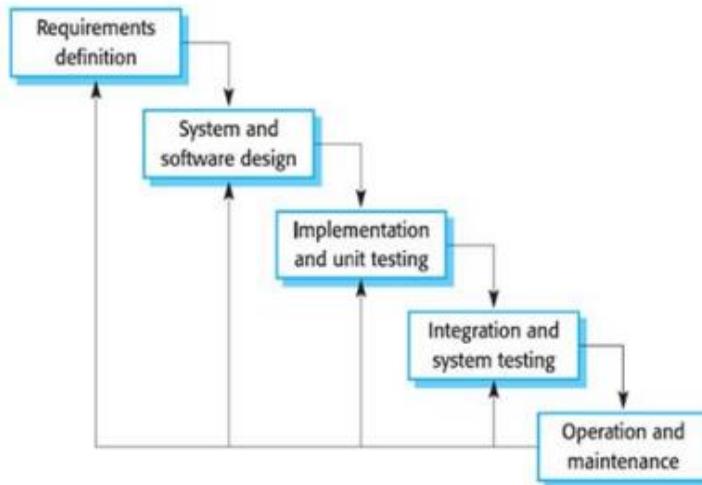
## **2.6. PHP**

Salah satu bahasa pemrograman *open source* yang paling cocok untuk pengembangan *situs web* adalah *PHP*. *PHP* atau yang dikenal juga dengan *Hypertext Preprocessor* merupakan salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dirancang khusus untuk pengembangan web dan dapat ditulis dalam format skripsi *HTML*.

*PHP* adalah bahasa pemrograman sisi server yang kuat yang dapat digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis dan menarik. Sintaks *PHP* mirip dengan *Perl* dan *C*. *PHP* biasanya digunakan bersama dengan *server web Apache* di banyak sistem operasi. Selain itu, *PHP* mendukung *ISAPI* dan dapat digunakan bersama dengan *Microsoft IIS* di *Windows*. Menurut uraiannya, *PHP* (*PHP: hypertext preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengubah kode program menjadi kode mesin yang dapat dieksekusi oleh komputer dengan fungsionalitas server yang diterjemahkan ke dalam HTML. [6]

## **2.7. Waterfall**

Metode waterfall merupakan salah satu jenis pengembangan aplikasi atau pengembangan situs web yang menitikberatkan pada tahapan-tahapan yang sistematis dan efisien. Sedangkan untuk model pengembang dapat diibaratkan seperti mata air, di mana setiap tahapan dapat dituangkan secara hati-hati agar tidak cepat bocor. Penerapan metode waterfall pada pengembangan sistem informasi bertujuan untuk mencapai kualitas sistem yang lebih tinggi, mengurangi terjadinya kesalahan, dan mendukung pengembangan sistem secara organik.. [7].



Gambar 2. 1 Metode *Waterfall*

Gambaran metode *waterfall* yang digunakan pada metode ini. Seperti di atas gambarnya.

pengembangan perangkat lunak dimana fase-fase utama dari model ini merupakan kegiatan pengembangan dasar, yaitu:

1. Penilaian dan definisi kasus. Selama konsultasi dengan pengguna sistem, fungsionalitas, tujuan sistem, dan operasi sehari-hari dibahas. Setelah itu, persyaratan ini didefinisikan secara akurat dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Sistem Perangkat Lunak. Desain sistem mengubah persyaratan sistem menjadi sistem keras atau lunak. Fungsi ini mendefinisikan arsitektur sistem secara komprehensif. Tujuan dari rekayasa perangkat lunak adalah untuk

mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi mendasar dari sistem perangkat lunak dan hubungannya.

3. Implementasi dan pemeliharaan unit. Pada tahap ini perancangan segitiga lunak diimplementasikan sebagai program unit atau kelompok. Tes unit memastikan bahwa segera unit memenuhi persyaratan yang ada di gujian ini; jika tes unit mengalami eror apa program belum siap dijalankan, maka program tersebut di cek lagi.
4. Integrasi dan audit sistem. Unit program, yang juga dikenal sebagai program individual, diintegrasikan sebagai keseluruhan sistem dan dievaluasi untuk memastikan bahwa kinerja sistem stabil. Setelah validasi sistem, perangkat lunak diberikan kepada pelanggan.
5. Pengolahan dan Pengoperasian. Ini adalah tahap kehidupan yang lebih lanjut. Sistem diinstal dan diluncurkan. Pemeliharaan adalah mengakomodasi kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap prioritas, meningkatkan implementasi sistem. [7]

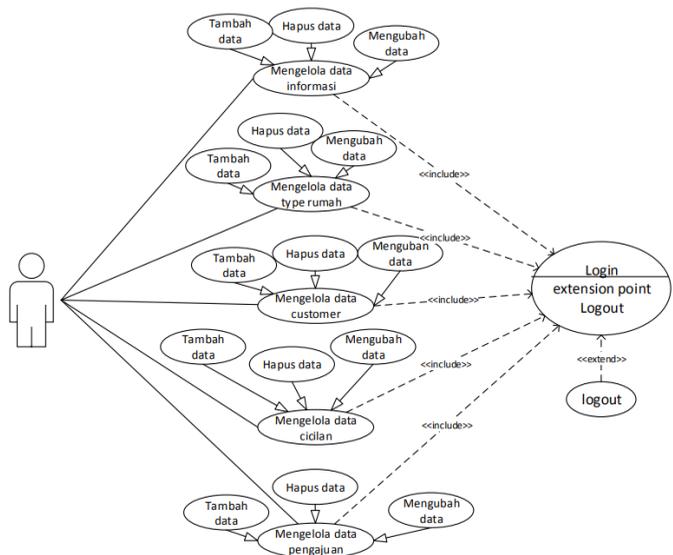
## **2.8. UML**

*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa standar untuk spesialisasi yang digunakan untuk mendokumentasikan, memahami, dan membuat pola perangkat lunak. *UML* adalah

metodologi untuk mengembangkan sistem berorientasi objek sekaligus alat untuk mempercepat pengembangan sistem.. [9]

### 2.8.1 Usecase

Diagram kasus penggunaan (*USECASE*) adalah representasi fungsional suatu sistem yang disediakan sebagai unit perantara antara suatu unit dan aktuator. [10]

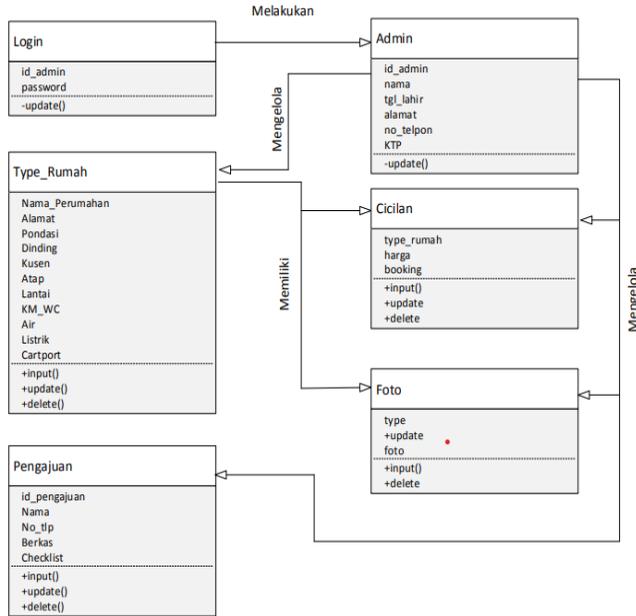


Gambar 2. 2.1 Usecase diagram

### 2.8.2 Class Diagram

Diagram class, juga dikenal sebagai diagram kelas, menggambarkan struktur sistem dari strategi definisi kelas-kelas yang

akan dikembangkan untuk menciptakan sistem.



Gambar 2. 2.2 *Class diagram* [10]

## 2.9. Pengertian XAMPP

Xampp adalah kumpulan skrip shell yang mendukung *Apache*, *MySQL*, *phpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan program lain dengan tujuan memaksimalkan instalasi *PHP*. Secara umum, lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL*, *phpMyAdmin*, dan program terkait. *Xampp* adalah kumpulan skrip shell yang mendukung *Apache*, *MySQL*, *phpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*,

*Filezilla*, dan program lain dengan tujuan meningkatkan instalasi *PHP*. Secara umum, lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL*, *phpMyAdmin*, dan program terkait lainnya.[9]



Gambar 2. 3 logo *XAMPP*

Paket server web paling populer untuk *PHP* dan *MySQL*, digunakan untuk pengembangan web menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai basis data; juga dikenal sebagai *XAMPP* (*X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl*).

*XAMPP* berfungsi sebagai server lokal untuk mengambil berbagai jenis data situs web yang terhenti dalam proses pengembangan. Secara praktis, *XAMPP* dapat digunakan untuk memantau kinerja karyawan atau bahkan berbagi konten dari situs web dengan pengguna lain tanpa memerlukan koneksi internet. Akses dapat diperoleh menggunakan panel manajemen *XAMPP* atau situs *web offline*. [10]

## 2.10. MySql



Gambar 2. 4 Logo *MySQL*

MySQL adalah sistem manajemen basis data mapan yang menggunakan bahasa kueri Structure Query Language (SQL) yang terkenal. Saat ini, lebih dari satu miliar pengguna di seluruh dunia menggunakan sistem manajemen basis data MySQL multipengguna dan multialur. MySQL adalah sistem manajemen basis data sumber terbuka yang tersedia dalam dua opsi lisensi: Shareware (program shareware dengan basis pengguna terbatas) dan Free Software (program shareware dengan basis pengguna terbatas). Dengan demikian, MySQL adalah server basis data gratis yang dilisensikan di bawah Lisensi Publik Umum GNU (GPL), yang berarti dapat digunakan untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa perlu membayar biaya lisensi.

MySQL merupakan proyek lanjutan dari UNIREG, yang saat

ini sedang dikerjakan oleh Michael Monty Widenius dan TCX (perusahaan pembuat perangkat lunak berbasis di Swiss). Sayangnya, UNIREG tidak sepenuhnya kompatibel dengan basis data dinamis yang digunakan di situs web TcX. Sistem manajemen basis data MySQL tersedia dalam dua pilihan lisensi: Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas) dan Free Software (perangkat lunak bebas).

Jadi, MySQL adalah server basis data gratis yang dilisensikan di bawah Lisensi Publik Umum GNU (GPL), yang dapat Anda gunakan untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa harus membayar biaya lisensi. Seperti yang disebutkan sebelumnya, MySQL termasuk dalam kategori Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS). Oleh karena itu, data tabel, kolom, dan baris disimpan di MySQL. [12]

### **2.11. *Star UML***

Star *UML* merupakan sebuah aplikasi berbasis *desktop* yang digunakan untuk membuat *diagram unified modeling language (UML)*.

Star UML adalah perangkat lunak sumber terbuka yang dirancang untuk mengembangkan model yang digunakan untuk melakukan penelitian, seperti model sistem UML, dengan cepat, mudah, dan luas.

Berdasarkan pendapat yang di atas mengenai starUML, maka dapat disimpulkan bahwa starUML merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) pendukung rancang UML. [13]

## **2.12. Basis Data**

Basis data merupakan sarana penyimpanan data sehingga dapat diakses dengan cepat dan mudah. yang menyatakan bahwa basis data merupakan kumpulan tabel berisi data yang berasal dari file atau kolom. Dua struktur file yang membentuk basis data adalah Data Record dan Field. Dengan demikian, basis data mengacu pada media penyajian data dalam bentuk tabel data yang terdiri dari kolom dan baris. Nonaktifkan semua aplikasi yang memerlukan ruang penyimpanan. Hampir semua aplikasi saat ini membutuhkan ruang yang besar agar dapat beroperasi dengan baik; inilah sebabnya basis data digunakan sebagai sumber ruang untuk menyimpan data dari berbagai aplikasi dan sistem komputer. Basis data adalah data terintegrasi yang disusun untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam suatu organisasi tertentu.

Salah satu fungsi database adalah sebagai berikut:

- Memanfaatkan data untuk mempermudah identifikasi data.
- Mengidentifikasi data yang salah dan tidak konsisten.
- Memudahkan akses, penyimpanan data, manipulasi data, dan penghapusan data.

- Menjaga kualitas data dan informasi sesuai spesifikasi sehingga data tetap konsisten pada saat pemasukan dan setelah pemasukan, serta data tidak rusak atau kadaluarsa selama pemrosesan database. [14]

### **2.13. *Blackbox Testing***

Pengujian BlackBox merupakan metode pengujian pola akses acak yang digunakan untuk menguji pola akses acak tanpa harus memahami struktur kode internal atau perangkat lunak. Dalam audit, tim audit mencatat apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang cara menyelesaikannya. [15]

### **2.14 *Hosting***

Untuk membuka *web* komunitas atau organisasi yang membutuhkan situs *web* yang didukung untuk mengomunikasikan kebutuhan mereka.

Tentunya hal ini membutuhkan penyimpanan yang cukup besar jika kita ingin menyimpan *file* atau dokumen lainnya di drive lain maka ini memori *website* dan disinilah seluruh data base di simpan sehingga membentuk sebuah *website Hosting* adalah layanan yang menyediakan ruang penyimpanan dan akses untuk membuat situs *web* atau aplikasi *web* di internet. Dalam konteks ini, penyedia *hosting* menyimpan *file-file* yang terkait dengan situs *web* (seperti

*HTML*, *CSS*, gambar, video, dll.) di server mereka. Pengguna atau pemilik situs *web* dapat menyimpan data dan *file* situs mereka pada server *hosting* agar dapat diakses oleh pengunjung melalui internet. Terdapat beberapa jenis hosting yang tersedia, termasuk cloud hosting, VPS (Virtual Private Server), dedicated hosting, dan shared hosting (hosting bersama). Setiap jenis hosting memiliki karakteristik dan kelebihan yang unik, tergantung pada kebutuhan dan skala situs web atau aplikasi yang akan dihosting. [15]

## **2.15 Notifikasi**

Notifikasi adalah pesan atau pemberitahuan yang diberikan oleh sistem atau aplikasi kepada pengguna untuk memberitahu mereka tentang peristiwa atau informasi penting yang terkait dengan aplikasi, perangkat, atau layanan yang mereka gunakan. Notifikasi dapat muncul dalam berbagai bentuk, seperti *pop-up*, pesan teks, atau ikon di bilah tugas pada komputer atau perangkat mobile.

Tujuan notifikasi adalah untuk memberikan informasi yang relevan dan seringkali penting kepada pengguna, seperti pemberitahuan tentang pesan baru, pembaruan aplikasi, peringatan keamanan, atau informasi lain yang dapat membutuhkan perhatian pengguna. Dalam konteks teknologi, *notifikasi* juga dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna atau memberikan pengingat tentang aktivitas tertentu. [7]

## 2.16 Internet

Internet adalah jaringan global yang terhubung secara luas menggunakan protokol komunikasi standar yang memungkinkan jutaan komputer dari berbagai lokasi di seluruh dunia untuk saling terhubung dan bertukar informasi. Secara teknis, internet merupakan jaringan besar yang terdiri dari jaringan komputer publik dan privat yang menggunakan teknologi seperti *TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)* untuk menghubungkan miliaran perangkat komputer di seluruh dunia.

Internet memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai layanan seperti *web (World Wide Web)*, *email*, *file sharing*, telepon *VoIP (Voice over Internet Protocol)*, dan banyak lagi. Ini juga merupakan wadah bagi berbagai jenis konten seperti teks, gambar, video, dan aplikasi yang dapat diakses oleh pengguna dari mana saja yang terhubung ke internet.

Penting untuk dicatat bahwa internet bukanlah hal yang sama dengan *World Wide Web (WWW)*. *WWW* hanyalah salah satu layanan yang tersedia di internet, sementara internet sendiri merupakan infrastruktur yang lebih luas yang mendukung berbagai layanan dan aplikasi komunikasi. [17]

## 2.17 Domain

Domain adalah nama unik yang digunakan untuk mengidentifikasi alamat suatu *website* di internet. Domain membuat alamat *website* lebih mudah diingat daripada menggunakan alamat IP numerik. Ada beberapa jenis domain, termasuk TLD (Top Level Domain) seperti .com, .net, dan .org, serta ccTLD (Country Code Top Level Domain) seperti .id untuk Indonesia dan .us untuk Amerika Serikat. Domain juga dapat berfungsi sebagai alamat email, dan setiap domain harus terdaftar melalui *register* atau penyedia layanan domain [7]