

**SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBAYARAN UANG
KOMITE BERBASIS WEB PADA MAN 3 MUARO JAMBI**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

DHIMAS INDRA GUNAWAN

: 8020190160

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir

Sebagai Akhir Proses Studi Strata I

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA**

2022

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul : **SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN UANG
KOMITE BERBASIS WEB PADA MAN 3 MUARO
JAMBI**

Program Studi : ~~SI~~ / TI / ~~SK~~ *)

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Dhimas Indra Gunawan
- b. NIM : 8020190160
- c. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- d. Tempal Tgl. Lahir : Jambi, 31 Desember 2001
- e. Alamat : Jl, Pelabuhan Baru, RT 16
- f. No. Telepon : 088806009232
- g. Email : dimasindragunawan
12@gmail.com

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Madrasah Aliyah (disingkat MA) adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia yang setara dengan sekolah menengah atas, Pengelolaannya dilakukan oleh Kementerian Agama, Jenjang kelas dalam waktu tempuh madrasah aliyah sama seperti sekolah menengah atas. Madrasah Aliyah (disingkat MA) adalah salah satu usaha untuk mendidik anak-anak Indonesia menjadi generasi selanjutnya dalam memajukan negara yang mempunyai akhlakul karimah. Pendidikan dalam sekolah tidak hanya mendapatkan teori atau materi yang bisa membuat mereka pintar tetapi lebih baik juga jika ilmu yang didapatkan dapat dipraktekkan ke lapangan atau masyarakat. Pada dasarnya kurikulum MA sama dengan kurikulum sekolah menengah atas, hanya saja pada MA terdapat porsi lebih banyak mengenai pendidikan agama Islam. Berikut mata pelajaran yang diajarkan di MAN 3 Muaro Jambi selain mata pelajaran umum: Alquran dan Hadits, Aqidah dan Akhlaq, Fiqih, Sejarah Kebudayaan Islam, Bahasa Arab.

Sekolah MA atau Madrasah Aliyah Negeri 3 Muaro Jambi adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang MA di Muaro Jambi, Kec. Taman Rajo, Kab. Muaro Jambi, Jambi. Dalam menjalankan kegiatannya, MAN 3 Muaro Jambi berada di bawah naungan Kementerian Agama. Saat ini MAN 3 Muaro Jambi dipimpin oleh Kepala Madrasah M. Yaskin, S.Ag, M.Pd, MAN 3 Muaro Jambi memiliki staf pengajar guru yang kompeten pada bidang pelajarannya sehingga berkualitas dan menjadi salah satu yang terbaik di Muaro Jambi. Tersedia juga berbagai fasilitas sekolah seperti ruang kelas yang nyaman, perpustakaan, lapangan olahraga, mushola/masjid, kantin dan lainnya.

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Sistem informasi pembayaran uang komite merupakan sistem terkomputerisasi yang membantu proses pengolahan data khususnya pembayaran uang komite dan dengan menggunakan *database* sehingga dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara cepat, tepat dan aman dan juga membantu dalam pencarian data serta pembuatan laporan yang dibutuhkan. Sistem informasi pembayaran uang komite juga memiliki fungsi untuk menghemat waktu pekerjaan pada saat proses pengolahan data pembayaran uang komite serta membantu sekolah dalam mendapatkan informasi sesuai dengan laporan- laporan data pembayaran yang masuk dan tepat pada waktunya. Tetapi disekolah MAN 3 Muaro Jambi belum ada sistem informasi administrasi pembayaran uang komite berbasis web dan memerlukan adanya sistem pengolahan data pembayaran uang komite berbasis web.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Madrasah MAN 3 Muaro Jambi, disekolah MAN 3 Muaro Jambi yang adanya pembayaran uang komite perbulan, belum ada sistem administrasi pembayaran uang komite berbasis web dan kegiatan pendataan uang komite di MAN 3 Muaro Jambi saat ini masih dilakukan secara manual yaitu bendahara masih menulis tagihan di kartu komite setiap bulannya, melihat catatan siswa yang belum atau sudah membayar uang komite dan juga harus melakukan rekap pembayaran secara manual Sehingga kegiatan ini memakan waktu yang cukup lama, pencarian data tagihan juga sulit dilakukan dan bisa menyebabkan terjadinya kesalahan pada saat proses memasukan data siswa sehingga memerlukan adanya sistem pengolahan data pembayaran uang komite berbasis web secara cepat dan aman.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada MAN 3 Muaro Jambi untuk memenuhi persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir Sebagai Akhir Proses Studi Strata I

“SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBAYARAN UANG KOMITE BERBASIS WEB PADA MAN 3 MUARO JAMBI”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang dan menganalisi sistem informasi administrasi pembayaran uang Komite pada MAN 3 Muaro Jambi agar dapat beroperasi dengan baik?

1.3 BATASAN MASALAH

Agar dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah, maka penulis melakukan pembahasan yang lebih spesifik berdasarkan tema dan judul tersebut. Adapun batasan masalahnya mencakup.

1. Pada penelitian ini hanya ditujukan kepada MAN 3 Muaro Jambi.
2. Perancangan website menggunakan bahasa pemograman PHP dan database MYSQL.
3. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfal*.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu :

1. Untuk mengetahui dan menganalisa masalah tentang pengolahan data pembayaran uang komite yang ada pada MAN 3 Muaro Jambi.
2. Merancangan sistem informasi agar lebih mudah mengolah data pada MAN 3 Muaro Jambi.

3. Merancang sistem yang baru menjadi solusi dari permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini tentang pengolahan data pembayaran uang komite pada MAN 3 Muaro Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Serta manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Membantu pihak MAN 3 Muaro Jambi dalam mengelola data pembayaran uang komite secara cepat dan mudah.
2. Memberikan informasi mengenai data siswa, dan data tagihan.
3. Diharapkan sistem informasi ini dapat meminimalisir kesalahan pencatatan data di MAN 3 Muaro Jambi.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan suatu gambaran mengenai penulisan skripsi yang akan disusun, maka dibuatlah sistematika penulisan dibawah ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latarbelakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penelitian dari “**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN UANG KOMITE BERBASIS WEB PADA MAN 3 MUARO JAMBI**”

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini peneliti membahas tentang landasan teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan berdasarkan sumber konsep dan ide dari perancangan sistem informasi yang dibuat, antara lain: pengertian perancangan, pengertian sistem itu sendiri, pengertian informasi, perancangan sistem, sistem informasi.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi uraian secara singkat namun terperinci metode atau pendekatan yang akan dilakukan dalam mewujudkan rancangan yang telah dibuat, termasuk pengumpulan data untuk mencapai tujuan penelitian. Serta metode dan alat bantu yang digunakan baik hardware maupun software. Dan juga uraian dapat meliputi teknik-teknik pengumpulan data dan model pendekatan yang digunakan untuk penelitian.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian dan analisis sistem yang dibuat dalam bentuk rancangan program yang berisi rancangan interface dan desain dari sistem.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan memberikan hasil dari perancangan sistem pembayaran uang komite di man 3 muara Jambi, hasil pengujian yang di lakukan dan menganalisa sejauh mana hasil yang diperoleh sistem tersebut.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi penutup yang terdapat kesimpulan yang merupakan jawaban dari masalah-masalah yang diperoleh selama penilitian dan saran-saran yang ditunjukkan kepada pihak terkait dengan hasil penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN SISTEM

2.1.1 Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang dikomputerisasikan, maka yang harus didesain dalam tahap ini mencakup hardware atau software, database dan aplikasi.

Menurut Yakub [1]"Perancangan adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah dan suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi".

Menurut John Buch & Gary Grudnitski [2]"perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi".

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan adalah suatu proses pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi-asumsi yang berkaitan dengan masa yang akan datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu dan menguraikan bagaimana pencapaiannya. Perancangan merupakan Langkah pertama didalam fase pengembangan rekayasa suatu produk atau sistem.

2.1.1 Pengertian Perancangan Sistem

Menurut Satzinger, Jackson dan Burd [3]"perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan.

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin mendefinisikan perancangan sistem sebagai[4]: “perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengkonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi perfomansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat”.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang sistem atau memperbaiki sistem yang telah ada sehingga sistem menjadi lebih baik, proses rancangan bisa berupa rancangan input, rancangan output, rancangan file.

2.2 PENGERTIAN INFORMASI

Informasi merupakan komponen yang sangat penting dalam suatu organisasi, suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi sistem yang lemah dan mudah berakhir. Informasi juga berfungsi sebagai bahan masukan bagi manajemen dalam pengambilan sebuah keputusan.

Menurut Kelly [5] "informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. Definisi tersebut merupakan definisi informasi dalam pemakaian sistem informasi".

Menurut Jogiyanto HM [6] “Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event)

yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti dan bermanfaat bagi penerima dalam pengambilan keputusan.

2.3 PENGERTIAN PENGEMBANGAN SISTEM

Pengembangan sistem merupakan penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

Menurut Dinu [7] "Pengembangan sistem adalah metode/prosedur/konsep/aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi atau pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem".

2.4 KOMITE

2.4.1 Pengertian Komite

Awal terbentuknya komite sekolah berdasarkan atas keputusan menteri nasional No.014/U/2002 tanggal 2 april 2002 maka Badan Pembantu Penyelenggara Pendidikan (BP3) dinyatakan tidak berlaku lagi. Sebagai gantinya pada tingkat satuan dapat dibentuk komite sekolah atas prakarsa masyarakat. UUSPN No 20 tahun 2003 pasal 56 ayat 3 menyatakan bahwa komite sekolah / madrasah sebagai lembaga mandiri dibentuk dan berperan dalam peningkatan mutu pelayanan dengan memberikan pertimbangan, arahan dan dukungan tenaga, sarana prasarana, serta pengawasan pendidikan pada tingkat satuan pendidikan. Jadi, komite sekolah harus mampu meyakinkan orang tua, pemerintah setempat, dunia usaha, dan masyarakat pada umumnya bahwa sekolah itu dapat dipercaya. Dengan demikian, sekolah pada tataran teknis perlu mengembangkan kemampuan menganalisis biaya sekolah yang berkorelasi signifikan terhadap mutu pendidikan yang diperolehnya.

Maksud dibentuknya komite sekolah adalah agar suatu organisasi masyarakat sekolah yang mempunyai komitmen dan loyalitas serta peduli terhadap peningkatan kualitas sekolah. Komite sekolah yang dibentuk dapat dikembangkan secara khas dan berakar dari budaya, demografis, ekologi, nilai kesepakatan, serta kepercayaan yang dibangun sesuai dengan potensi masyarakat setempat. Oleh karena itu, komite sekolah yang dibangun harus merupakan pengembangan kekayaan filosofis masyarakat secara kolektif. Artinya, komite sekolah mengembangkan konsep yang berorientasi kepada pengguna (client model), berbagai kewenangan (power sharing and advocacy model), dan kemitraan (partnership model) yang difokuskan pada peningkatan mutu pelayanan pendidikan.

Komite sekolah di suatu sekolah tetap eksis, namun fungsi, tugas, maupun tanggung jawabnya disesuaikan dengan kebutuhan sekolah. Peran komite sekolah bukan hanya sebatas pada mobilisasi sumbangan, dan mengawasi pelaksanaan pendidikan esensi dari partisipasi komite sekolah adalah meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan perencanaan sekolah yang dapat merubah pola pikir, keterampilan, dan distribusi kewenangan atas individual dan masyarakat yang dapat memperluas kapasitas manusia meningkatkan taraf hidup dalam system manajemen pemberdayaan sekolah.

2.4.1 Fungsi Komite Sekolah

komite sekolah memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
2. Melakukan kerjasama dengan masyarakat (perorangan/ organisasi/dunia usaha dan dunia industry (DUDI) dan pemerintah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan bermutu

Menampung dan menganalisis aspirasi, ide, tuntutan, dan berbagai kebutuhan pendidikan yang diajukan oleh masyarakat.

2.5 INTERNET

2.5.1 Pengertian Internet

Internet adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang dimana saling terhubung satu dengan yang lainnya. Internet berasal dari bahasa latin yakni “inter” yang berarti “antara”. Jadi dapat disimpulkan bahwa internet adalah jaringan yang terdiri dari milyaran komputer yang ada di seluruh dunia. Internet juga dapat di artikan sebagai jaringan komunikasi global dimana jaringan ini menghubungkan miliaran jaringan dengan komputer dimana ia menggunakan sistem standar global trasnmision control protocol/internet suit (TCP/IP)

Menurut Oetomo [8] “Internet adalah singkatan dari international nerwork. Di mana internet diartikan sebagai suatu jaringan komputer yang besar. Jaringan komputer inilah yang terdiri dari jutaan jaringan-jaringan kecil yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya”.

Menurut O'brien definisi [9] "internet adalah sebuah jaringan komputer yang berkembang pesat dan bermanfaat bagi berbagai macam kepentingan, mulai dari kepentingan bisnis, pendidikan, hingga kedalam jaringan pemerintahan yang dapat saling berhubungan satu sama lain".

Menurut Allan [10] "internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung dan memiliki kemampuan membaca dan menguraikan Internet Protocol (IP) dan Transmission Control Protocol (TCP)".

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik yang lain dengan cepat dan tepat. Jaringan komunikasi tersebut, akan menyampaikan beberapa informasi yang dikirim melalui transmisi sinyal dengan frekuensi yang telah disesuaikan.

2.6 WEBSITE

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang terdapat dalam sebuah domain atau subdomain yang berada di dalam World Wide Web (WWW) di internet. Alasan seseorang mengunjungi website adalah karena konten yang tersedia di website tersebut.

Menurut Sebok, Vermat [11]"*website* adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server".

Menurut Lukmanul Hakim [12] "Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen dalam website disebut dengan webpage dan link dalam website dapat digunakan oleh pengguna untuk beralih dari satu halaman ke halaman (hyertext) lain baik antar halaman yang disimpan di server yang sama maupun dalam server yang ada di seluruh dunia. Halaman (page) dapat di akses atau di baca melalui browser seperti Google

Chrome, Mozilla Firefox dan lain sebagainya".

Menurut Gregorius [12] "Website merupakan kumpulan web yang saling terhubung dan seluruh file saling terkait. Web terdiri dari halaman dan kumpulan halaman yang disebut dengan homepage".

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Website adalah kumpulan halaman web yang saling berkaitan untuk menyajikan informasi tertentu, yang bisa diakses melalui nama domain di internet menggunakan aplikasi web browser (Chrome, Firefox, dll.).

2.6.1 Jenis-jenis Website

Website pada umumnya memiliki beberapa jenis diantaranya:

1. Berbagai jenis-jenis website berdasarkan sifat sebagai berikut:

1. *Website Statis*

Secara sederhana, website statis dapat didefinisikan sebagai website yang kontennya konstan atau tidak berubah. Setiap laman dibuat dengan kode HTML dan menunjukkan informasi yang sama kepada setiap pengunjung. Hanya webmaster atau developer yang bisa melakukan update pada konten website statis.

Umumnya website statis dibuat dengan menggunakan HTML dan CSS oleh developer yang memahami pemrograman dan coding. Anda juga bisa menggunakan generator website statis seperti Jekyll, Hexo, atau Hugo.

2. *Website Dinamis*

website dinamis adalah website yang kontennya selalu di-update secara berkala. Kebanyakan website bersifat dinamis karena lebih mudah dikelola dibandingkan website statis. Website dinamis menampilkan kontennya dari database yang biasanya hanya bisa diakses oleh webmaster atau developer.

Meskipun begitu, proses website development yang dinamis memungkinkan untuk memiliki beberapa user yang bisa melakukan update konten *website* tanpa mengganggu desain website.

3. Website Interaktif

Website ini adalah jenis halaman web yang memang dirancang untuk saling berinteraksi di antara penggunanya. Contoh dari website jenis ini adalah media sosial seperti Facebook, Twitter, dan Instagram.

2. Berbagai Jenis-Jenis *Website* Berdasarkan Platform sebagai berikut:

1. HTML dan CSS

HTML dan CSS merupakan platform dasar dari sebuah website. Dengan platform inilah website generasi awal mula-dikembangkan. Website-website statis dikembangkan dengan platform ini. Dalam menggunakan platform ini, seseorang harus menguasai pemrograman HTML. Oleh karena itu, tidak semua orang mampu membuat website dengan platform ini.

2. CMS

CMS merupakan singkatan dari *Content Management System*. Ini adalah platform paling populer yang digunakan orang untuk membuat website. Karena CMS ini adalah perangkat lunak yang fungsinya untuk membuat dan mengatur konten. Dengan CMS, anda bisa membuat website dengan lebih cepat dan tanpa perlu mahir pemrograman web.

3. *Website builder*

Cara termudah membuat *website* adalah dengan menggunakan platform *Website Builder*. Dengan ini anda dapat membuat

website tanpa perlu mengetahui pemrograman bahkan design web sama sekali.

Kelebihan *website builder* ini adalah pengguna bisa mendapatkan paket lengkap pembuatan *website*, dari domain, hosting, hingga pilihan template *website*. Pengguna hanya perlu melakukan perbaikan konten sesuai dengan yang diinginkan dan akan mendapatkan layanan bantuan dari penyedia *website builder*.

2.6.2 Fungsi Website

Secara umum situs web mempunyai beberapa fungsi yaitu:

1. Fungsi Komunikasi

Situs web yang memiliki fungsi komunikasi pada biasanya merupakan situs web dinamis. Karena dibuat memakai pemograman web (server side) maka dilengkapi dengan layanan yang memberikan fungsi-fungsi komunikasi, misalnya web mail, form contact, chatting form dan lain sebagainya.

2. Fungsi Informasi

Situs web yang mempunyai fungsi informasi pada biasanya lebih mementingkan pada kualitas bagian kontennya, karena tujuan situs tersebut merupakan untuk memberikan isinya. Situs tersebut sebaiknya mengandung teks dan grafik yang bisa di download dengan cepat.

3. Fungsi Entertainment

Situs web juga bisa mempunyai fungsi entertainment atau hiburan. Jika situs web kita berfungsi sebagai tempat hiburan maka pemakaian animasi gambar dan unsur bergerak bisa mengembangkan potensi presentasi desainnya, meski tetap harus mempertimbangkan kecepatan downloadnya. Beberapa layanan yang memberikan fungsi hiburan ialah game online, film online, music online dan lain-lainnya.

4. Fungsi Transaksi

Situs web bisa dijadikan tempat transaksi bisnis, baik barang maupun jasa. Situs web tersebut mengaitkan dengan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melewati transaksi elektronik. Pembayaran dapat menggunakan kartu kredit, transfer atau dengan membayar tunai.

2.7 ALAT BANTU DALAM DESAIN SYSTEM

Dalam melakukan desain perancangan sistem informasi ini, penulis membutuhkan unsur-unsur sebagai berikut:

2.7.1 Use Case Diagram

Use-case diagram merupakan model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan requirement fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. Usecase diagram adalah diagram usecase yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya.

Tentunya, use case diagram merupakan langkah awal untuk melakukan pemodelan, tentu perlunya suatu diagram yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi sistem itu sendiri, seperti yang terdapat pada use case diagram

Menurut Fowler [13]"Use Case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use Case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Use Case Diagram menampilkan aktor mana yang menggunakan use case mana, uses case mana yang memasukkan use case lain dan hubungan antara aktor dan use case".

Menurut Sri Mulyani [14] "Use Case Diagram yaitu diagram yang menggambarkan dan merepresentasikan aktor, use cases, dan dependencies suatu proyek dimana tujuan dari diagram ini adalah untuk menjelaskan konsep hubungan antara sistem dengan dunia luar".

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Use case menjelaskan apa yang dilakukan sistem (atau subsistem) tetapi tidak menspesifikasikan cara kerjanya. Flow of event digunakan untuk menspesifikasikan kelakuan dari use case. Flow of event menjelaskan use case dalam bentuk tulisan dengan sejelas-jelasnya, diantaranya bagaimana, kapan use case dimulai dan berakhir, ketika use case berinteraksi dengan aktor, obyek apa yang digunakan, alur dasar dan alur alternatif.

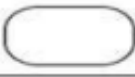
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>Sistem</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Gambar 2. 1 *Use Case Diagram*

2.7.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, activity diagram memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah activity diagram mendukung behavior paralel. Node pada sebuah activity diagram disebut sebagai action, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah activity yang tersusun dari action.

Activity Diagram merupakan alur kerja (workflow) atau kegiatan (aktivitas) dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem /user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan serta rancang menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Gambar 2. 2 *Activity Diagram*

2.7.2 Class Diagram

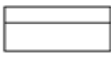
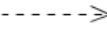
Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. Ia bersifat statis, dalam artian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi.

Menurut Munawar [15] "Class Diagram merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (state) dan perilaku (behavior). State sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam attribute/properties. Sedangkan perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak/beraksi dan memberikan reaksi".

Menurut Sri Mulyani [16] "Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas".

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Class diagram adalah jenis diagram struktur statis dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem class, atributnya, metode, dan hubungan antar objek.

SIMBOL CLASS DIAGRAM

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	<u>Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor</u>
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	<u>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri</u>
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Gambar 2. 3 *Class Diagram*

2.8 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM

2.8.1 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan software untuk merancang aplikasi. Visual Studio Code salah satu text editor yang banyak digunakan para pengembang aplikasi dalam menciptakan sebuah aplikasi.

Visual Studio Code sangat mudah dalam penggunaannya, karena banyaknya programmer ataupun developer aplikasi yang menggunakan perangkat lunak ini karenacara penggunaannya yang lebih mudah saat mengetik debug, share, dan coding pada github.

2.8.2 MySQL

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (Structure Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama dapar dikerjakan dengan mudah dan otomatis.

Menurut Kustiyaningsih [17]“Database adalah Struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memperoses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan sistem manajemen database seperti MYSQL Server”.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah suatu software atau perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sebuah database yang bersifat open source.

2.8.3 Laravel

Laravel adalah salah satu Framework PHP yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia dalam membangun aplikasi web mulai dari proyek kecil hingga besar. Framework ini banyak digunakan oleh Web Developer Karena kinerja, fitur, dan skalabilitas nya.

Framework ini menggunakan sturktur MVC (Model-View-Controller), MVC adalah sebuah metode aplikasi dengan memisahkan data dari tampilan berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti: memanipulasi data, controller, dan user interface. Dengan menggunakan MVC ini laravel mudah untuk dipelajari dan mempercepat proses pembuatan prototype aplikasi web.

2.8.4 PHP

PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor, yaitu bahasa pemrograman yang sebenarnya mirip dengan JavaScript dan Python. Perbedaannya adalah, PHP sering kali digunakan untuk komunikasi sisi server, sedangkan JavaScript bisa digunakan untuk frontend dan backend. Sementara itu, Python hanya untuk sisi server (backend).

Masih belum paham dengan pengertian PHP? Tenang, kami akan menjelaskan dasar- dasarnya lebih dulu sebelum Anda mempelajari PHP lebih lanjut. Kami akan mulai dengan membahas apa itu bahasa penulisan skrip atau scripting language.

Bahasa penulisan skrip adalah bahasa yang mengotomatiskan eksekusi task (tugas) dalam environment runtime khusus. Tugas ini mencakup menginstruksikan halaman statis (dibuat dengan HTML dan CSS) untuk melakukan tindakan tertentu dengan aturan yang sudah ditetapkan.

2.8.4 Xampp

Xampp adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai standalone server (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan localhost. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan

3.1.1. Bahan Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian yang di angkat, maka bahan penelitian yang digunakan ialah data MAN 3 Muaro Jambi.

3.1.2. Alat Penelitian

Dalam merancang website pada MAN 3 Muaro Jambi menggunakan beberapa alat yang digunakan untuk melakukan pengolahan data/bahan penelitian yaitu :

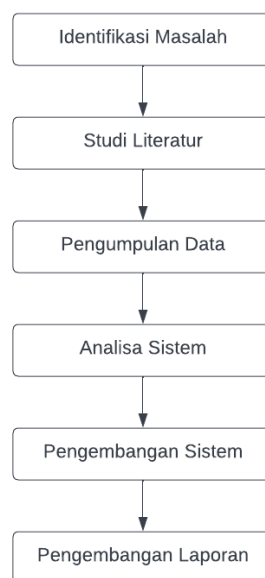
1. Perangkat Keras, dengan spesifikasi sebagai berikut :
 1. Processor : i3-4005U CPU @ 1.70GHz 1.70 GHz
 2. RAM : 6 GB
 3. Hardisk : 223,56 GB

2. Perangkat Lunak, dengan spesifikasi sebagai berikut
 1. Sistem Operasi Windows 10 *Processor* 64-bit
 2. Visual Studio Code
 3. HTML
 4. XAMPP (Apache, MariaDB PHP)
 5. Google Chrome
 6. Micrososft Office Word 2021
 7. Mendeley
 8. Database MariaDB
 9. Bahasa pemrograman PHP
 10. Laravel
 11. Dan beberapa pendukung perangkat lunak lainnya

3.1.3. Metodologi

Metodologi penelitian penulis menggunakan metode pengembangan sistem

Waterfall, dimana tahapan-tahapannya antara lain:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan langkah awal yang dilakukan. Hal ini bertujuan untuk menentukan permasalahan apa yang akan penulis angkat dalam penelitian ini.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini, penulis melakukan kajian pustaka, yaitu mempelajari buku-buku referensi, artikel-artikel, dan hasil penelitian sejenis yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Studi literatur ini bertujuan untuk mendapatkan landasan teoritis mengenai permasalahan yang akan diteliti, agar dapat memahami permasalahan yang diteliti dengan benar dan sesuai pembahasan yang dilakukan.

3. Pengumpulan data

Merupakan tahap pengumpulan semua bahan-bahan dan juga teori-teori yang dibutuhkan dalam membentuk suatu aplikasi, dan bertujuan untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian. *Input* yang didapat dalam tahapan ini yaitu sistem yang sedang berjalan sedangkan *output* yang dihasilkan berupa kebutuhan user. Dalam Penulisan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa cara dalam mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut : Penelitian Lapangan (*Field Research*)

a. Pengamatan (*Observation*)

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung tempat penelitian yakni pada MI Nurul Hidayah Jambi.

b. Wawancara (*Interview*)

Metode ini dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan pihak- pihak MI Nurul Hidayah Jambi

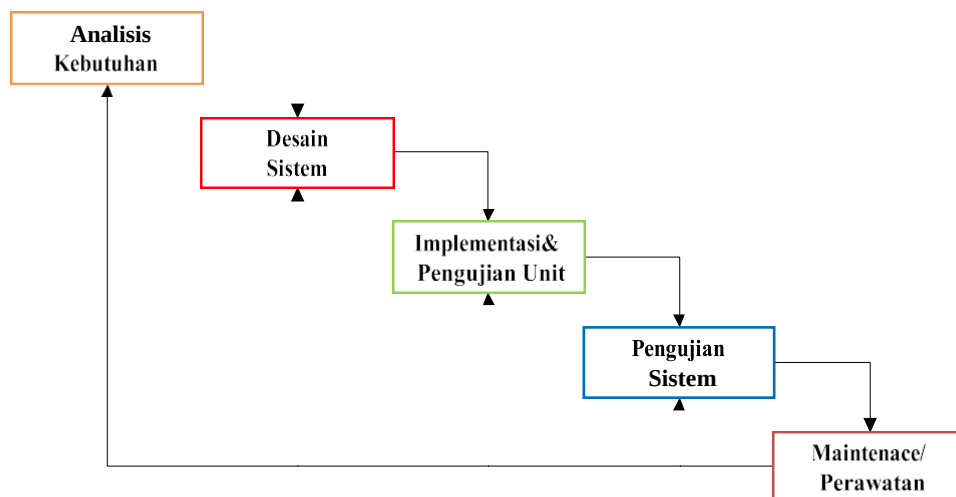
4. Analisis Data

Merupakan tahapan untuk memahami dan mempelajari data-data yang ada agar mempermudah penulis untuk melakukan tahap selanjutnya. Dalam tahap ini *input* dari sistem yang sedang berjalan dengan memproses analisa sistem yang berjalan dan menghasilkan *output* dari kebutuhan user.

5. Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem adalah dimana metodenya berupa konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Dengan metode pengembangan sistem yang baik, maka diharapkan suatu sistem yang akan dikembangkan dapat mencapai sasaran atau tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode pengembangan sistem yang dipakai penulis dalam penelitian ini adalah model pengembangan *waterfall* (model air terjun), dikarenakan proses ini telah terorganisasi secara teratur sehingga resiko akan terjadinya pengulangan proses langkah kerja akan terhindar sebab proses langkah kerja dilakukan secara berurutan. *Waterfall* adalah model pengembangan sistem yang setiap tahapnya harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum

diteruskan ketahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan.



Gambar 3.2 Model Waterfall

Adapun penjelasan dari metode pengembangan sistem dengan model *waterfall* ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis kebutuhan

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data serta informasi yang didapat langsung dari pihak FJambi, kemudian dianalisis guna mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini setelah data dan informasi yang dibutuhkan selesai dikumpulkan dan sudah lengkap maka desain kemudian dikerjakan. Mulai dari perancangan sistem, antar muka (*interface*) dan model sistem dengan menggunakan *use case diagram*.

Sedangkan untuk merancang prosedur dari sistem menggunakan *class diagram* dan *activity diagram*.

3. Implementasi & Pengujian Unit

Pada tahap ini desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan yaitu *PHP* dan database *MySQL*. Program yang dibangun langsung diuji secara unit apakah sudah bekerja dengan baik, agar program bebas dari *error* dan hasilnya harus benar - benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

4. Pengujian Sistem

Sebuah proses terhadap program atau aplikasi untuk menentukan kesalahan dan segala kemungkinan yang akan menimbulkan kesalahan sesuai dengan spesifikasi program yang telah ditentukan.

5. Maintenance

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dari model proses *waterfall* dimana sistem tersebut sudah sesuai dengan yang diharapkan dan telah diterapkan sistem yang harus dipelihara atau dilakukan perawatan agar sistem tetap berjalan sesuai dengan keinginan.

6. Pembuatan Laporan

Penulisan laporan penelitian berdasarkan kerangka yang telah dirancang.

Kerangka laporan hasil penelitian terdiri atas Pendahuluan, Landasan

Teori, Metode Penelitian,

Analisis dan Perancangan Sistem, Implementasi dan Pengujian Sistem

serta Penutup yang ditambah dengan lampiran-lampiran bukti hasil

penelitian yang telah dilakukan.

3.2 JADWAL PENELITIAN

Adapun jadwal penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah :

No	Kegiatan	Bulan															
		September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penentuan Topik																
2.	Studi Literatur																
3.	Perumusan Masalah																
4.	Pengumpulan Data																
5.	Analisis Sistem																
6.	Perancangan Sistem																
7.	Pembuatan Laporan																

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Noveli, "Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Alat Praktek di SMK Bina Dhirgantara, Colomadu," pp. 8–13, 2016, [Online]. Available: <http://eprints.sinus.ac.id/id/eprint/165>.
- [2] F. S. Boas, "John Buchan," *English*, vol. 3, no. 13, pp. 5–6, 1940, doi: 10.1093/english/3.13.5.
- [3] Eprints, "perancangan sistem," <http://eprints.umg.ac.id/>, 2014. [http://eprints.umg.ac.id/2054/3/14_Bab II.pdf](http://eprints.umg.ac.id/2054/3/14_Bab%20II.pdf) (accessed Sep. 11, 2022).
- [4] Definisiahli, "definisi Perancangan Sistem," definisiahli.blogspot.com, 2014. <https://definisiahli.blogspot.com/2014/11/definisi-perancangan-sistem-menurut-ahli.html> (accessed Sep. 11, 2022).
- [5] M. K. Albert Verasius Dian Sano, S.T., "definisi informasi," binus.ac.id, 2020. [https://binus.ac.id/malang/2020/12/beberapa-definisi-tentang-data-informasi-dan-sistem-informasi-menurut-beberapa-ahli/#:~:text=Menurut Kelly \(2011\),informasi dalam pemakaian sistem informasi.](https://binus.ac.id/malang/2020/12/beberapa-definisi-tentang-data-informasi-dan-sistem-informasi-menurut-beberapa-ahli/#:~:text=Menurut%20Kelly%20(2011),informasi%20dalam%20pemakaian%20sistem%20informasi.) (accessed Sep. 12, 2022).
- [6] Om.makplus, "Definisi dan Pengertian Informasi Menurut Para Ahli," <http://www.definisi-pengertian.com/>, 2015. <http://www.definisi-pengertian.com/2015/03/definisi-dan-pengertian-informasi.html> (accessed Sep. 12, 2022).
- [7] Dinu, "Pengembangan Sistem," www.academia.edu. https://www.academia.edu/9848955/Pengembangan_Sistem (accessed Sep. 12, 2022).
- [8] Oetomo, "Pengertian Internet," landasanteori.com, 2018. <https://landasanteori.com/perkembangan-internet/pengertian-internet-menurut-para-ahli-tahun-2018/> (accessed Sep. 13, 2022).
- [9] O'brien, "Pengertian Internet dan Fungsinya," bsi.today, 2022. <https://bsi.today/pengertian-internet/> (accessed Sep. 13, 2022).
- [10] P. Wicaksono, "Pengertian Internet Menurut para Ahli," www.qubisa.com, 2021. <https://www.qubisa.com/article/pengertian-internet-menurut-para-ahli> (accessed Sep. 13, 2022).

- [11] Sebok, "Website," *http://eprints.kwikkiangie.ac.id/*.
http://eprints.kwikkiangie.ac.id/2363/3/bab 2.pdf (accessed Sep. 12, 2022).
- [12] C. Indonesia, "7 Pengertian Website Menurut Ahli, Lengkap Jenis & Fungsinya," *www.cnbcindonesia.com*, 2022.
https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220618152119-37-348229/7-pengertian-website-menurut-ahli-lengkap-jenis-fungsinya.
- [13] Fowler, "use case," *http://repository.stiki.ac.id/*.
http://repository.stiki.ac.id/47/4/bab 2.pdf (accessed Sep. 12, 2022).
- [14] repository, "Use Case Diagram," *http://repository.unama.ac.id/*, 2016.
http://repository.unama.ac.id/1304/1/Bab 2.pdf (accessed Sep. 14, 2022).
- [15] Munawar, "Class Diagram," *elib.unikom.ac.id*, 2005.
https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/374/jbptunikompp-gdl-jujunjuhar-18655-3-babiil-i.pdf (accessed Sep. 13, 2022).
- [16] S. Mulyani, "Class Diagram," *http://repository.unama.ac.id/*, 2016.
http://repository.unama.ac.id/1304/1/Bab 2.pdf (accessed Sep. 13, 2022).
- [17] Kustiyaningsih, "Mysql," *elib.unikom.ac.id*.
https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/644/jbptunikompp-gdl-eltrinovia-32181-8-unikom_e-i.pdf (accessed Sep. 12, 2022).