

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi membawa pengaruh luar biasa pada kehidupan dan cara pandang manusia terhadap teknologi sekarang dan di masa yang akan datang. Teknologi informasi komunikasi sangat berperan penting dalam mendukung khususnya mendukung di dalam dunia pendidikan. Pengelolaan sistem akademik berbasis *web* perlu dibangun untuk meningkatkan pengalaman dan hasil belajar.

SMP Islam Manba'ul Ulum adalah sekolah menengah pertama berbasis pondok pesantren yang beralamat di Desa Buaran, Kec. Mayong, Kab. Jepara. Untuk jumlah siswa di SMP Islam Manba'ul Ulum setiap tahun meningkat, pada tahun ajaran baru 2024 ini mempunyai jumlah keseluruhan 864 siswa dengan total jumlah 24 kelas. Jumlah rata-rata siswa per kelasnya itu 35 siswa dan memiliki 44 guru.

Pada sistem administrasi di SMP Islam Manba'ul Ulum, seperti pengelolaan dan penyajian data siswa, guru, dan pengampu pondok serta informasi tentang sekolah yang masih secara manual berupa berkas yang tersimpan dalam rak, kemudian ketika guru melakukan presensi siswa harus membawa beberapa lembar kertas yang berisi data siswa dan jika lembar tersebut hilang guru tidak bisa melakukan presensi untuk siswa. Laporan pelanggaran siswa, untuk laporan pelanggaran siswa masih dilakukan secara manual, yaitu guru BK atau guru yang sedang bertugas piket mencatat siswa yang melakukan pelanggaran di buku besar. Tidak adanya informasi tentang siswa yang izin pulang ke rumah, seperti hal umumnya yang terjadi di pondok pesantren, siswa ada yang izin pulang ke rumah karena ada suatu hal urusan, seperti ada keluarga yang menikah, sakit atau alasan lainnya, informasi tersebut tidak sampai pada guru, jadi yang hanya mengetahui hanya pengampu pondok. Pencatatan daftar sambangan orang tua siswa juga masih dilakukan secara manual, dimana orang tua yang ingin melakukan sambangan harus mendaftar terlebih dahulu ke pengampu pondok agar dicatat agar bisa melakukan sambangan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka perlu adanya sebuah sistem informasi akademik, dengan adanya sebuah sistem informasi akademik dapat mempermudah metode kinerja pendidikan yang lebih efektif, efisien dan mempermudah dalam pengoperasian pendidikan. Sistem yang akan dibangun akan memberikan fitur seperti fitur pengelolaan data poin pelanggaran, siswa yang melakukan pelanggaran akan diberikan poin sesuai dengan kategori pelanggaran yang telah dilakukannya. Menurut (Mamonto, et al., 2023) dalam bukunya yang berjudul "Disiplin Dalam Pendidikan" dimana pelanggaran itu dibagi menjadi 3 berdasarkan tingkat keparahannya, yaitu pelanggaran ringan, sedang dan berat. Apabila siswa sudah mendapatkan 100 poin pelanggaran maka dikategorikan sebagai pelanggaran ringan selanjutnya siswa tersebut dipanggil ke kantor untuk diberikan nasihat. Apabila siswa mendapatkan 200 poin pelanggaran, dikategorikan sebagai pelanggaran sedang, selanjutnya orang tua siswa tersebut dipanggil ke sekolah. Dan siswa yang mendapatkan 300 poin pelanggaran maka dikategorikan sebagai pelanggaran berat dan siswa langsung dikeluarkan dari sekolah. Dengan adanya Sistem informasi akademik ini diharapkan dapat mempermudah kinerja guru, staf dan pengampu pondok dalam memperoleh data, mengelola data dan informasi, penyimpanan data dan informasi sehingga memperoleh hasil yang cepat, tepat, dan akurat. Maka dari itu penulis membuat sistem dengan judul "**Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMP Islam Manba'ul Ulum Mayong**".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan suatu masalah yaitu, bagaimana merancang dan membuat suatu "Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* Pada SMP Islam Manba'ul Ulum Mayong" untuk memudahkan kinerja guru dan pengampu pondok dalam mengelola data, menyimpan data, memperoleh data dan informasi.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini memerlukan batasan masalah supaya pembahasan masalah dapat dijalankan lebih mudah. Permasalahan yang dibahas tidak berkembang terlalu jauh dari tujuan awalnya sehingga dapat mengurangi efektifitas pemecahan masalahnya. Maka dari itu, pembatasan masalah diperlukan penulis. pembatasan masalahnya sebagai berikut :

1. Sistem ini akan dirancang dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan database *MySQL*.
2. Sistem akan memberikan fitur presensi dan keterangan izin siswa.
3. Metode pengembangan sistem menggunakan *SDLC Waterfall*.
4. Informasi dihasilkan berupa laporan data presensi siswa & laporan pelanggaran siswa.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah Sistem Akademik pada SMP Islam Manba'ul Ulum Berbasis *Web* untuk memudahkan pihak sekolah dalam mengakses informasi dan mengelola data yang dibutuhkan, sehingga mendapatkan hasil yang lebih cepat, tepat dan akurat.

1.5. Manfaat

a. Bagi Individu

1. Sarana dalam melatih keterampilan mahasiswa sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti kegiatan perkuliahan.
2. Kegiatan belajar dalam mengenal kondisi yang nyata dalam dunia kerja.

b. Bagi Akademis

1. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.
2. Sebagai evaluasi tahap akhir untuk mengetahui implementasi materi yang didapatkan mahasiswa berupa teori maupun praktek.
3. Dari kegiatan penelitian ini dapat memberikan sumbangsih karya tulis ilmiah untuk Univeritas.

c. Bagi Instansi

Berdasarkan tujuan yang dihasilkan dari sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* Pada SMP Islam Manba'ul Ulum Mayong memiliki manfaat untuk mempermudah pihak sekolah dalam melakukan pengelolaan data, seperti presensi siswa, laporan pelanggaran siswa dan informasi terkait siswa yang izin pulang ke rumah, serta sistem juga bisa memberikan notifikasi WA kepada Guru BK, apabila siswa sudah mendapatkan total 100 poin pelanggaran.

1.6. Metodologi

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Faktor utama yang mendukung perancangan sistem informasi adalah memahami permasalahan yang ada pada sistem dan juga harus mengetahui setiap bagian yang akan dimasukkan pada sistem tersebut. Berikut merupakan metode pengumpulan data berdasarkan sumber tertentu, yaitu sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian secara langsung. Informasi yang di dapat dengan menggunakan teknik observasi akan lebih nyata dan luas. Dan dengan menggunakan metode observasi ini akan dapat mengetahui tentang kegiatan di SMP Islam Manba'ul Ulum Mayong.

2. Wawancara

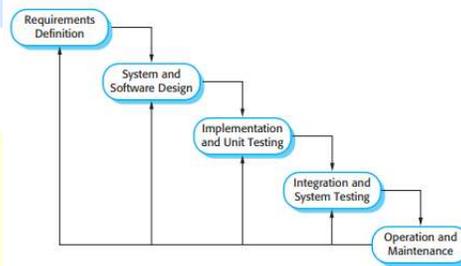
Wawancara adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan tatap muka dan tanya jawab secara langsung kepada sumber atau pihak yang bersangkutan dengan objek penelitian. Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada pihak sedang bertugas piket.

3. Studi Dokumentasi

Studi Dokumentasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari literatur dan sebuah dokumentasi dari internet atau sumber informasi lainnya yang sesuai dengan materi yang akan dibuat.

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *waterfall*. Penggunaan metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Winston Walker Royce pada tahun 1970. Menurut (Sommerville, 2011) menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada metode *waterfall*, yakni *requirements analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance*. Pada gambar 1 dibawah ini menunjukkan metode SDLC yang penulis gunakan pada penelitian ini.



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

1. *Requirement Analysis and Definition*

Requirement analysis and definition adalah tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

Pada tahap *system and software design* ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Selain itu juga, dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya. Kegiatan yang dilakukan meliputi perancangan *use case* diagram, perancangan FOD, perancangan ERD, perancangan UML, perancangan basis data

dan tabel, serta perancangan *user interface*. Hal tersebut dirancang sebagai acuan untuk pembuatan codingan program *web*.

3. *Implementation and Unit Testing*

Dalam tahapan *implementation and unit testing*, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and System Testing*

Tahapan *integration and system testing* ini, program yang dibuat akan diintegrasikan satu sama lain dan dilakukan pengujian aplikasi dengan melibatkan user secara langsung untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan.

5. *Operation and Maintenance*

Tahapan yang terakhir adalah *operation and maintenance*, pada tahapan ini sistem diinstal dan mulai digunakan. Jika terdapat kesalahan yang disebabkan oleh *system error* maka bisa segera diperbaiki untuk menjaga *update* sistem, dan meningkatkan kinerja sistem. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem (Hendini, 2016). Bahwa untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap sistem informasi yang akan dibangun, UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem.

Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain:

1. *Business Use Case Diagram*

Diagram use case bisnis atau *business use case diagram* menunjukkan interaksi antara *use case* bisnis, aktor bisnis, dan pekerja bisnis dalam sebuah organisasi. Diagram ini menggambarkan model lengkap tentang apa yang perusahaan lakukan, siapa yang ada di dalam organisasi, dan siapa yang ada di luar organisasi. Hal ini menggambarkan ruang lingkup organisasi, sehingga dapat dilihat apa saja yang ada di luar organisasi dan sampai dimana batasannya.

2. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana *actor* dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai

3. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket di dalam sistem dan relasi antar mereka. Ia memberikan gambaran sistem secara statis. Biasanya, dibuat beberapa diagram kelas dalam satu sistem. Diagram kelas adalah alat perancangan terbaik untuk tim pengembang perangkat lunak.

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*.

5. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* adalah sebuah cara untuk memodelkan aliran kerja (*workflow*) dari *use case* bisnis dalam bentuk grafik. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah dalam aliran kerja,

titik-titik keputusan di dalam aliran kerja, siapa yang bertanggung jawab menyelesaikan masing-masing aktivitas, dan objek-objek yang digunakan dalam aliran kerja.

6. *Statechart Diagram*

Diagram statechart atau *statechart diagram* menyediakan sebuah cara untuk memodelkan bermacam-macam keadaan yang mungkin dialami oleh sebuah objek. Jika dalam diagram kelas menunjukkan gambaran statis kelas-kelas dan relasinya, diagram statechart digunakan untuk memodelkan tingkah laku dinamik sistem.



1.7. KERANGKA PEMIKIRAN

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut :

