

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan proses jadwal mata pelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Pada dasarnya kegiatan proses belajar mengajar akan berjalan baik jika penyusunan jadwal sesuai dengan kebutuhan, serta kondisi di suatu lembaga pendidikan tersebut.

Proses penjadwalan mata pelajaran dilakukan setiap semester dan merupakan hal yang rumit untuk dikerjakan secara manual. Selain itu penjadwalan yang manual akan memakan waktu yang panjang karena banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah jumlah mata pelajaran dan jumlah guru pengajar.

Pada saat ini pihak sekolah membuat jadwal mata pelajaran hanya dengan menggunakan Ms.Excel dan sering kedatangan mengisi jadwal mata pelajaran secara ganda serta menghadapi kendala yaitu apabila jadwal yang telah ditetapkan sudah di isi oleh guru lain yang terlebih dahulu mengisi jadwal tersebut dan pada akhirnya pihak sekolah mengubah jadwal tersebut dengan menanyakan kembali guru yang telah mengisi untuk pindah pada jadwal mengajar yang lain.

Oleh karena itu peneliti merekomendasikan sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah penyusunan mata pelajaran dengan menggunakan teknik *client server*. *Client-server* merupakan sebuah arsitektur dimana ada yang bertindak sebagai *server* dan *client*, disini *server* berperan sebagai penyedia layanan dan

pengelola aplikasi, data dan keamanannya. Sedangkan *client* adalah penerima layanan yang telah disediakan oleh *server*, (Hardianto dan Handaga : 2015 : 5).

Dengan teknik ini pihak *server* yaitu pihak sekolah dapat membuat dan manajemen jadwal mata pelajaran para guru, sedangkan pihak *client* yang dapat menerima informasi jadwal mata pelajaran dan mengajukan jadwal mata pelajaran.

Dari penjelasan yang telah diuraikan, maka penulis mengadakan penelitian tugas akhir dengan judul “**Aplikasi Jadwal Mata Pelajaran Pada Sekolah SMK Sinar Husni Berbasis *Web* Dan *Android***”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan yang terdapat pada penelitian ini berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dengan mengetahui latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dari penulis untuk skripsi ini adalah :

1. Jadwal mata pelajaran sangat menyulitkan bagi pihak sekolah.
2. Guru-guru kesulitan dalam mendapatkan informasi mengenai jadwal mengajar yang dapat dipenuhi.
3. Dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat penyusunan jadwal mata pelajaran pada Sekolah SMK Sinar Husni.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana agar pihak sekolah tidak kesulitan dalam menyusun jadwal mata pelajaran di SMK Sinar Husni ?
2. Bagaimana mempermudah guru-guru dalam melihat dan memberikan informasi mengenai jadwal mengajar yang dapat mereka penuhi ?
3. Bagaimana Menghasilkan aplikasi penyusunan jadwal mata pelajaran pada Sekolah SMK Sinar Husni berbasis *Web* dan *Android* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Disebabkan banyaknya permasalahan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak melebar penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Android* dibuat dengan menggunakan teknik *web view*.
2. Aplikasi hanya untuk menyusun jadwal mata pelajaran di SMK Sinar Husni.
3. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa *javascript*, *PHP*, *java android* dan *XML* dan menggunakan *database MySQL*.
4. Aplikasi *Android* tidak memiliki *push notification*.
5. Aplikasi yang dibuat tidak bersifat *real time*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang terdapat di dalam penelitian ini dapat di lihat sebagai berikut :

I.3.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membangun suatu aplikasi yang bersifat *user friendly* dalam proses penyusunan jadwal mata pelajaran sehingga dapat memudahkan pihak sekolah dalam memberikan informasi jadwal mata pelajaran.
2. Memanfaatkan teknologi *client server* sebagai teknik pembuatan aplikasi jadwal mata pelajaran berbasis *Web* dan *Android*.

I.3.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Mempermudah kinerja pihak sekolah dalam menyusun jadwal mata pelajaran di SMK Sinar Husni.
2. Membantu guru-guru dalam mendapatkan informasi dan memberikan informasi mengenai jadwal mengajar.
3. Menghasilkan aplikasi penyusunan jadwal mata pelajaran pada Sekolah SMK Sinar Husni berbasis *Web* dan *Android*.
4. Dapat menambah dan mengembangkan ilmu yang dipelajari selama proses penelitian.

I.4. Metodologi Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi penyusunan jadwal mata pelajaran. Pada penelitian ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut, yaitu : studi pustaka, analisis sistem, perancangan sistem,

pengembangan sistem, pengujian sistem, validasi sistem, revisi dan *review* sistem, pengujian sistem, dan analisis hasil.

1. Tahap Analisis

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Adapun yang menjadi kebutuhan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

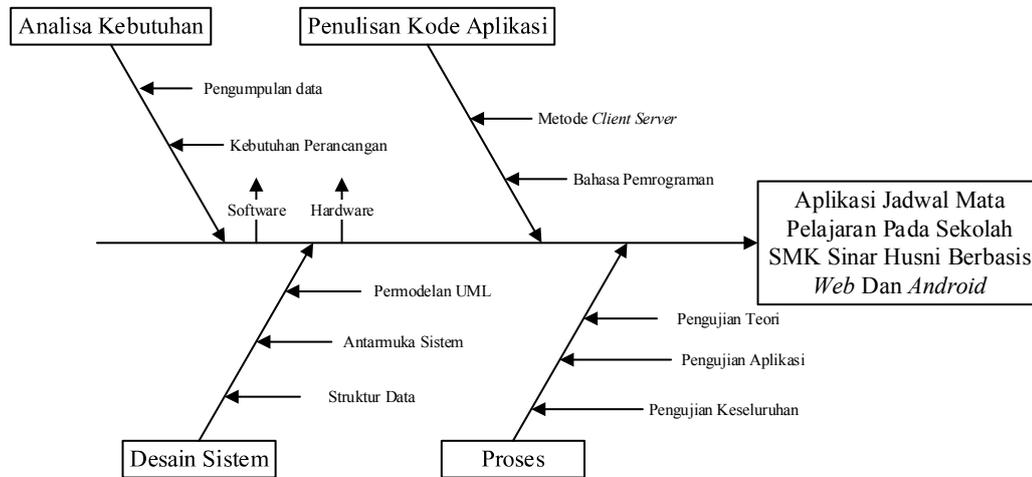
Studi pustaka merupakan kegiatan mengumpulkan data-data berupa teori pendukung dari sistem yang dibuat dengan maksud untuk memaparkan tentang teori-teori yang dikaitkan dalam penelitian ini. Sumber-sumber yang didapat berupa literatur, *e-book*, buku, jurnal terkait yang digunakan dalam penelitian publikasi ilmiah dalam jurnal lokal maupun internasional.

2. Metode Perancangan Sistem

Dalam merancang sistem agar mencapai hasil yang diharapkan dilakukan tahap-tahap sebagai berikut :

1. Prosedur Perancangan

Langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan dapat dilihat pada *diagram Fishbone* gambar I.1.



Gambar I.1. Diagram Fishbone Prosedur Perancangan

2. Analisis Kebutuhan

Setelah melalui tahap prosedur perancangan, maka tahap selanjutnya adalah analisa kebutuhan, yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berbasis *web* dan juga *mobile*. Pengumpulan data yang berhubungan dalam proses pembuatan sistem. Selain itu juga diperlukan beberapa *software* dan *hardware* antara lain :

1.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan :

- a. Laptop: Core i3 *Processor*
- b. *Hardisk* : 500GB
- c. *Ram* 4GB
- d. *Smartphone*

1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Software yang digunakan untuk membuat aplikasi :

- a. Sistem Operasi Windows 10

- b. Sublime Text 3
- c. XAMPP
- d. Android Studio

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini pelaksanaan dalam implementasi aplikasi yang telah dibuat pada analisis dan perancangan sistem ke dalam *program* komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MYSQL, HTML, XML, *java android* dan *Javascript*. *Software* yang digunakan untuk membuat aplikasi *Client server* ini adalah *Xampp* sebagai webserver untuk menghubungkan ke database, *Sublime* untuk membuat *koding*, *Android Studio* untuk membuat aplikasi *mobile*.

4. Tahap Pengujian

1. Pengujian Sistem

Setelah pada tahap implementasi sistem, maka dilakukan pengujian aplikasi kepada 10 pengguna secara *random* (acak) disertai angket untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan terhadap aplikasi tersebut.

2. Verifikasi dan Validasi Sistem

Verifikasi dan validasi sistem bertujuan untuk menguji kelayakan dan rasional sistem oleh praktisi yang berhubungan dengan penelitian. Langkah ini dilakukan dengan menggunakan format uji sistem.

3. Dokumentasi

Metode ini berisi laporan dan kesimpulan akhir dari hasil analisa dan pengujian dalam bentuk skripsi.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun kontribusi penelitian ini adalah penulis meneliti tentang sistem untuk penyusunan jadwal mata pelajaran yang dapat memudahkan guru dalam memberikan informasi penyusunan jadwal mata pelajaran serta memudahkan guru dalam mencari informasi jadwal mata pelajaran. Pembuatan aplikasi ini untuk membantu pihak sekolah dalam menyusun dan manajemen jadwal mata pelajaran dengan menggunakan teknik *client server* sebagai metode dalam perancangan aplikasi jadwal mata pelajaran secara langsung, cepat, tepat dan tentunya sangat mempermudah guru dalam mendapatkan informasi dan memberikan informasi jadwal mata pelajaran.

I.6. Lokasi Penelitian

Peneliti melakukan riset penelitian di Yayasan Pendidikan Sinar Husni yang beralamat di Jl. Veteran Gg. Utama Psr V. Helvetia, 202373.

I.7. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang merupakan sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini. Adapun bab-bab tersebut adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian, kontribusi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan di SMK Sinar Husni.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan skripsi ini menggunakan pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada instansi.