

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di jaman modern saat ini *website* merupakan salahsatu sarana informasi, *website* itu sendiri dibuat dengan tujuan agar *user* dapat berinteraksi dengan penyedia informasi dengan mudah dan cepat, karena kemudahan yang di berikan kepada pengguna internet untu melakukan pencarian informasi dengan biaya rendah inilah yang membuatnya berkembang sangat pesat.

Saat ini sudah banyak lembaga maupun intansi yang menggunakan tenologi computer dalam pengolahan data, akantetapi lembaga – lembaga maupun semua intansi tersebut belum menggunakan computer secara optimal. Sebagian besar masih menggunakan teknologi computer secara sederhana, seperti untuk pengolahan data, mengetik dan sebagainya. Dalam pembuatan penjadwalan guru masih dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mencatat atau menulis data dari setiap guru mata pelajaran satu persatu, kemudian disusun untuk menentukan jadwal kegiatan belajar mengajar di sekolah. Penyusunan jadwal tersebut kebanyakan tanpa media computer, dengan cara penyusunan jadwal seperti ini membutuhkan waktu yang sangat lama, sering kali terjadi kesalahan dan hasil yang kurang tepat, yaitu terjadinya benturan waktu, matapelajaran dan guru yang bersamaan saat mengajar. Makadari itu adanya kelas yang kosong tidak ada kegiatan pelajaran.

Dengan melihat kenyataan ini penulis melakukan penelitian tentang penjadwalan guru mengajar dan penjadwalan mata pelajaran berbasis web. Sistem

informasi penjadwalan berbasis web merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk melakukan pendataan dan sekaligus pengolahan dari sebuah data guru, mata pelajaran, jam pelajaran, hari lebih dinamis rapi dan terorganisir dalam suatu lembaga pendidikan. Selain sebagai sistem pengolahan atau penyusunan jadwal, sistem informasi penjadwalan ini juga dapat diakses melalui internet untuk mempermudah murid dan guru dalam mendapatkan informasi penjadwalan.

Dari permasalahan tersebut penulis akan membuat sebuah sistem informasi berbasis *website* yang nantinya akan dijadikan laporan skripsi oleh penulis yang berjudul “ **SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MENGAJAR GURU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP (STUDI KASUS DI SMA NEGERI 1 BANJAR)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diambil kesimpulan bahwa masalah yang dihadapi adalah :

- Bagaimana sistem informasi penjadwalan mengajar guru dapat digunakan pihak kurikulum SMA Negeri 1 Banjar, agar lebih mudah, lebih cepat dan lebih akurat dalam membuat penjadwalan.

1.3 Batasan Masalah

Dengan maksud agar pembahasan dan penyusunan skripsi dapat dilakukan secara terarah dan tidak menyimpang serta sesuai dengan apa yang diharapkan, maka perlu ditetapkan batasan-batasan dari masalah yang dihadapi yaitu :

1. Sistem yang dibuat untuk SMA Negeri 1 Banjar.

2. Sistem yang mampu memberitahu admin jika terjadinya jadwal yang bentrok.
3. Sistem yang mampu memberikan informasi penjadwalan berdasarkan guru dan kelas.
4. Dalam sistem ini tidak membahas mengenai keamanan sistem dari ancaman hacking dan pencurian data.
5. Semua data pada penjadwalan bisa di ubah dan di hapus.
6. Bahasa pemrograman yang di pakai oleh penulis untuk membuat sistem program ini adalah PHP, MySQL sebagai database sistem serta Framework Bootsrap sebagai sisi frontend.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk Memenuhi persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana S1 program studi Informatika di Universitas AMIKOM[™] Yogyakarta.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Diharapkan website ini dapat menjadi media informasi yang berguna dan bermanfaat bagi siswa dan guru. Untuk pihak kurikulum agar lebih mudah dan cepat dalam pembuatan jadwal, sehingga tujuan belajar mengajar dapat tercapai.

1.5 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data dan laporan yang akurat, maka perlu penyusunan tahapan secara terperinci. Oleh karena itu, penelitian menggunakan metodologi penelitian yang terstruktur. Metodologi penelitian sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk membantu kelancaran penyusunan skripsi ini, maka diperlukan data-data dan informasi yang cukup mengenai permasalahan yang akan dibahas agar sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Teknik pengumpulan data antara lain :

1. Metode Wawancara

Dalam metode ini, secara langsung dilakukan tanya jawab dengan kepala sekolah dan pihak kurikulum untuk memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi.

2. Metode Observasi

Pada metode ini dilakukan *survey* langsung ke sekolah yang diteliti dengan mengadakan pengamatan data dan informasi yang diperlukan yang berhubungan dengan penelitian yakni tentang cara pendataan dan cara pembuatan jadwal.

3. Metode Kepustakaan

Pengumpulan data melalui buku-buku literatur, majalah, internet atau sumber data lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti sebagai bahan referensi bagi penulis.

1.5.2 Metode Analisis Data

Data yang telah diperoleh akan diolah untuk dianalisa, jika masih terdapat data yang kurang maka perlu pengambilan data kembali.

1.5.3 Metode Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan sistem informasi disebut juga siklus hidup pengembangan sistem yang didalamnya terdapat tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan Sistem

Pada tahap ini meliputi identifikasi kondisi dari apa yang menjadi masalah dari penelitian. Kegiatan yang dilakukan antara lain :

- a. Mendefinisikan batasan, tujuan pokok masalah yang dihadapi.
- b. Menentukan langkah penanganan masalah.

2. Tahap Analisa Sistem

Dalam tahap ini dapat diartikan sebagai suatu proses untuk mempelajari dari apa yang menjadi masalah dalam penelitian ini.

Kegiatan yang dilakukan antara lain :

- a. Merumuskan masalah, tujuan dan manfaat penelitian
- b. Merumuskan masalah dengan mendefinisikan batasan dan pokok masalah.
- c. Memahami kerja sistem yang ada, mempelajari struktur organisasi serta sistem yang terkait dengan melakukan pengelompokan data yang diperlukan secara langsung.
- d. Menganalisa kebutuhan dan kelemahan penanganan masalah yang digunakan.

3. Tahap Desain

Pada tahap ini mendesain sistem baru agar berjalan lebih baik dan diharapkan dapat mengantisipasi masalah-masalah yang ada serta sedapat mungkin mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan di masa yang akan datang.

Kegiatan yang dilakukan antara lain :

- a. Membuat Data Flow Diagram (DFD).
- b. Membuat Entity Relationship Diagram (ERD).
- c. Membuat Relasi Antar Tabel (RAT).
- d. Perancangan Basis Data.
- e. Perancangan Interface.

4. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini dimaksudkan untuk mempersiapkan proses dan penerapan sistem yang sesuai yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Kegiatan yang dilakukan diantaranya :

- a. Menterjemahkan logika program ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
- b. Menyiapkan tenaga operasional
- c. Menyiapkan keperluan yang lain untuk pengoperasian sistem baru.

5. Tahap Penerapan Sistem

Tahap ini sistem yang telah dipersiapkan pada tahap-tahap sebelumnya diterapkan atau dilaksanakan sehingga kita akan mengetahui apakah

sistem yang telah dilakukan dapat berjalan baik atau tidak. Jika masih ditemukan kendala-kendala yang masih mengganggu kelancaran jalannya sistem berarti sistem tersebut masih perlu dilakukan adanya perbaikan kembali.

1.6 Metode TestIng

1.6.1 Whitebox Testing

Whitebox testing merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program, variable, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di compile ulang.

Dengan menggunakan whitebox akan didapatkan kasus uji yang :

1. Menguji keputusan logical.
2. Menguji seluruh loop yang sesuai dengan batasannya.
3. Menguji seluruh struktur data internal yang menjamin validitas.

Kelebihan whitebox testing:

- a. Kesalahan Logika.
- b. Ketidaksesuaian asumsi.
- c. Kesalahan ketik.

1.6.2 Blackbox Testing

Blackbox Testing adalah Metode Pengujian perangkat lunak yang dites fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi atau struktur internal dan pengetahuan

pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun disekitar spesifikasi dan persyaratan , yakni aplikasi apa yang harus dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasis. Tes ini dapat menjadi fungsional dan non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancangan uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Tidak ada pengetahuan tentang struktur internal benda uji itu.

Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak, unit, integrasi, fungsional, system dan penerimaan. Biasanya terdiri dari kebanyakan jika semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga.

Metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karena itu ujicoba blackbox memungkinkan pengembangan software untuk himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat syarat fungsional suatu program. Ujicoba blackbox bukan merupakan alternative dari ujicoba whitebox, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan whitebox.

Ujicoba blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan performa

5. Kesalahan inialisasi dan terminasi

1.7 Sistematika Penulisan

Agar laporan mudah dipahami, maka penyusun akan menyusun laporan secara sistematika yang terdiri dari lima (5) bab yang masing-masing bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan Penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan diuraikan mengenai konsep dasar sistem, konsep informasi, konsep dasar sistem informasi, konsep dasar system basis data, dan system perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan di jelaskan mengenai tinjauan umum, analisis sistem yang di usulkan, dan perancangan system informasi yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai hasil rancangan sistem dan disertai listing program.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan beberapa kesimpulan mengenai rancangan sistem yang disusun dan juga saran-saran untuk mengembangkan rancangan sistem ini lebih lanjut dimasa mendatang.