

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi suatu keharusan dan penting dalam lingkungan sekolah. Hal ini karena sekolah mengelola banyak hal di dalamnya, sehingga proses itu perlu terkomputerisasi atau dengan bantuan sistem informasi. Sistem informasi merupakan sistem yang menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model yang berguna dalam menganalisis, perencanaan, kontrol, pengambilan keputusan, dan basis data yang ditekankan lebih kepada penggunaan teknologi informasi di suatu organisasi (Boell & Cecez-Kecmanovic, 2015).

Student Information System (SIS) merupakan suatu perangkat lunak yang berguna untuk manajemen administrasi sekolah maupun sistem administrasi siswa seperti mendokumentasikan penilaian, pendaftaran, membangun jadwal siswa, mengontrol kehadiran siswa, dan sebagainya (Demikrol & Seneler, 2018). SIS ini digambarkan sebagai media dalam memberikan informasi masa lalu maupun saat ini, selain itu juga berkaitan dengan kegiatan operasi sekolah (Shah, 2014). Pemanfaatan SIS berguna untuk mengolah informasi secara akurat dan tepat diperlukan untuk perencanaan, pembuatan kebijakan, kontrol, dan melakukan evaluasi. Selain itu, SIS ini dapat meningkatkan kinerja yang lebih efektif dan efisien berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar di sekolah. Terdapat beberapa sistem informasi sekolah yang telah ada sebelumnya, antara lain seperti Jaringan Informasi Bersama Antar Sekolah (JIBAS) dan Sistem Informasi Sekolah (SISKO) yang sering digunakan. JIBAS dan SISKO merupakan perangkat lunak berbasis web yang di dalamnya telah menyediakan hampir seluruh kebutuhan dari sekolah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Chhatbar, 2017) tentang implementasi sistem manajemen kehadiran siswa, sistem tersebut menyediakan fasilitas untuk presensi, siswa dapat membuat permintaan terhadap kehadiran yang terlewatkan atau tidak tercatat saat kelas berlangsung, serta rekapitulasi presensi. Selain itu terdapat fitur penjadwalan untuk mengatur jadwal di awal setelah guru melakukan registrasi.

Penelitian lain mengenai pengembangan sistem informasi SMP yang sebelumnya juga telah dilakukan oleh mahasiswa dari Universitas Islam Indonesia. Penelitian pertama oleh Yuniar Rahmawati, kedua oleh Mia Puspa Pertiwi dan Muhammad Hafiz Siddiq. Ketiga

penelitian tersebut menggunakan prinsip MVC (*Model, View, Controller*). Berdasarkan penelitian sebelumnya, pengembangan sistem informasi ini telah berhasil mencapai pada tahap analisis, *prototype*, pengimplementasian, dan mengintegrasikan antar modul. Pada modul penjadwalan sudah dapat mengelola jadwal mata pelajaran, baik itu khusus maupun prioritas, jadwal untuk guru piket, ekstrakurikuler, tambahan belajar dan telah dapat mengakses informasi jadwal. Sedangkan untuk presensi, sudah dapat menampilkan laporan presensi setiap semester, setiap bulan (Siddiq, 2017).

Pada penerapannya, sistem informasi akademik belum sepenuhnya dapat memenuhi dan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Perencanaan yang baik dari penyusunan jadwal dan pengelolaan presensi itu dibutuhkan. Pada beberapa sekolah, jadwal kelas siswa terbagi menjadi beberapa jenis yaitu kelas reguler, tambahan, dan aktivitas diluar jam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Penjadwalan kelas tambahan yaitu sistem penjadwalan untuk kegiatan tambahan (*les*) yang diadakan untuk siswa tingkat akhir dan aktivitas di luar jam KBM merupakan jadwal kegiatan ekstrakurikuler (Pertiwi, 2018). Sedangkan jadwal guru terbagi ke dalam jadwal untuk guru mata pelajaran dan guru piket. Tidak hanya itu, beberapa sekolah membagi lagi jenis jadwal menjadi jadwal prioritas dan khusus. Selain proses penjadwalan, tentunya terdapat proses presensi untuk siswa. Terdapat beberapa perbedaan dari sistem yang telah ada sebelumnya, untuk modul penjadwalan terdapat perubahan tampilan di beberapa submodul. Selain itu juga diberikan fitur-fitur tambahan untuk meningkatkan fleksibilitas konfigurasi pada *website* ini, sehingga sistem lebih mudah digunakan dan lebih fleksibel.

Memberikan fleksibilitas konfigurasi yang lebih terhadap sistem dapat menjadi solusi yang baik terhadap permasalahan tersebut. Sistem dengan fleksibilitas konfigurasi yang baik dapat digunakan untuk memudahkan pengiriman atau penyampaian informasi, termasuk juga sistem berbasis web yang digunakan untuk meningkatkan kinerja sistem informasi tersebut (Arafat, 2016). Tujuan dari fleksibilitas konfigurasi pada sistem ini yaitu untuk memudahkan setiap sekolah dalam mengakomodasi kebutuhan untuk dapat melakukan pengelolaan terhadap fitur yang ada pada sistem secara komprehensif. Fleksibilitas pada suatu sistem informasi merupakan kemampuan dari suatu sistem dalam memberikan respon atau menyikapi kebutuhan pengguna terhadap *requirement* yang berubah atau baru (Arafat, 2016). Sistem ini, dapat mengelola tampilan tertentu pada setiap menu yang disediakan pada sistem tersebut dengan mudah, fleksibel, dapat dilakukan secara mandiri, dan dapat menjadi standar sistem informasi Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Sleman dan Yogyakarta (Rahmawati, 2017). Keberadaan sistem yang memiliki fleksibilitas konfigurasi ini tentunya akan lebih

memudahkan *end user* untuk mengelola informasi terkait penjadwalan dan presensi tanpa harus mengetahui atau menguasai segala hal yang bersifat teknis.

SIS yang adaptif diperlukan untuk dapat mengakomodasi perkembangan kebutuhan tersebut. Perlunya sekolah dalam meningkatkan mutu dan meningkatkan proses bisnis instansinya, maka pengembangan dengan meningkatkan fleksibilitas konfigurasi pada sistem ini penting untuk diteliti karena manfaatnya yang besar bagi banyak institusi pendidikan sekolah menengah pertama di Sleman dan Yogyakarta. Sistem khususnya modul penjadwalan dan presensi dengan fleksibilitas konfigurasi ini penting diterapkan untuk menangani permasalahan, khususnya dalam topik ini yaitu modul penjadwalan dan presensi, karena keunggulannya dapat memudahkan penggunaan dan membuat sistem menjadi lebih fleksibel. Proses penyusunan jadwal, pendataan presensi dan juga dalam melakukan proses rekapitulasi data presensi akan lebih dimudahkan serta dapat dijadikan standar sistem informasi sekolah menengah pertama.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, telah dirumuskan beberapa pertanyaan terkait dengan penelitian ini. Berikut ini beberapa pertanyaan penelitian yang telah disusun, antara lain :

- a. Bagaimana mengembangkan Modul Penjadwalan dan Presensi berbasis web yang fleksibel sehingga dapat digunakan bagi SMP N 8 Yogyakarta dan SMP Piri?
- b. Bagaimana mengetahui tingkat efektifitas penerapan Sistem Informasi Sekolah untuk Modul Penjadwalan dan Presensi dengan fleksibilitas konfigurasi pada SMP ini?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian dalam Tugas Akhir ini tetap fokus, berikut ini beberapa batasan masalah yang perlu diperhatikan:

- a. Pengembangan sistem berfokus pada modul penjadwalan kelas bagi siswa dan guru serta presensi.
- b. Objek penelitian dari pengembangan sistem dengan fleksibilitas konfigurasi ini adalah SMP N 8 Yogyakarta dan SMP Piri Ngaglik.
- c. Sistem informasi sekolah dengan fleksibilitas konfigurasi yang dibangun berbasis *website*.
- d. Modul penjadwalan kelas siswa terbagi kedalam dua jenis kelas yaitu regular dan tambahan.

- e. Modul penjadwalan untuk guru terbagi kedalam dua jenis jadwal guru mata pelajaran dan guru piket.
- f. Pada modul penjadwalan disertai integrasi untuk jumlah jam belajar.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemodelan sistem informasi sekolah untuk sekolah menengah pertama berupa fleksibilitas konfigurasi untuk modul penjadwalan dan presensi yang dapat disesuaikan sendiri dengan kebutuhan masing-masing sekolah sehingga sistem lebih fleksibel dan memudahkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini merupakan beberapa manfaat dari penelitian, antara lain:

- a. Fleksibilitas konfigurasi pada sistem ini memudahkan *user* untuk melakukan pengelolaan terhadap data presensi siswa dan juga jadwal pelajaran di sekolah.
- b. Sistem informasi akademik ini dapat digunakan dan dijadikan sebagai standar sistem informasi Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Sleman dan Yogyakarta.

1.6 Usulan Penyelesaian

Untuk menjawab dan menyelesaikan terkait masalah yang diangkat pada TA ini, maka penelitian ini menggunakan jenis penelitian desain dengan metode *prototyping*. Berikut ini merupakan tahapan dalam desain penelitian, antara lain :

a. Desain Penelitian

1. Kajian Literatur

Tahap ini dilakukan berguna bagi penulis untuk mempelajari mengenai sistem yang telah dikembangkan pada TA sebelumnya. Selain itu, ditambah juga dengan sumber-sumber dari jurnal lain terkait penelitian ini.

2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini akan dilakukan wawancara secara langsung dengan beberapa pihak Sekolah Menengah Pertama (SMP) terkait, seperti guru baik itu guru mata pelajaran maupun guru piket, dan juga pihak perwakilan dari kurikulum. Tahapan ini dilakukan dengan harapan akan dapat:

- a. Membantu dalam identifikasi kendala atau kekurangan-kekurangan.
- b. Mendapatkan informasi lebih detail terkait sistem informasi sekolah saat ini.

- c. Mengetahui tentang harapan atau kebutuhan dari pihak sekolah terkait dengan peningkatan fleksibilitas konfigurasi terhadap sistem penjadwalan dan presensi di sekolah, untuk selanjutnya dilakukan perbaikan.

b. Metode Perancangan Sistem

1. Membangun Model/Desain

Berdasarkan tahap identifikasi masalah dengan wawancara, pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan *activity diagram* untuk membuat alur dari pengelolaan dari penjadwalan dan presensi. Sistem terintegrasi menggunakan *framework* CodeIgniter (CI).

Dalam pengembangan sistem pada TA ini terdiri dari 2 modul, sebagai berikut:

a. Modul Penjadwalan

Pada modul penjadwalan terdapat fitur seperti penjadwalan kelas untuk siswa reguler dan tambahan, penjadwalan guru mata pelajaran dan piket. Terdapat jumlah jam belajar yang diintegrasikan serta fitur untuk *import file* jadwal.

b. Modul Presensi

Modul presensi terdiri dari beberapa fitur seperti fitur untuk entri, *reporting* presensi untuk siswa, guru, wali kelas, petugas presensi, dan orang tua siswa.

2. Implementasi

Tahap ini merupakan pengimplementasian dari sistem. Pengembangan sistem informasi dengan meningkatkan fleksibilitas konfigurasi diimplementasikan dan dikembangkan kembali untuk digunakan oleh beberapa sekolah yang menjadi subyek penelitian TA ini.

3. Testing/Pengujian

Hasil yang telah diperoleh dari tahapan sebelumnya akan diujikan kepada pihak-pihak sekolah terkait, baik itu admin kurikulum, guru, dan juga siswa. Pada tahap ini, akan dilakukan pengujian menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*).

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, disusunlah sistematika penulisan agar dapat mempermudah dalam pembahasannya. Adapun sistematika penulisan laporan Tugas Akhir sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan dijelaskan beberapa poin sebagai pengantar terhadap topik tugas akhir yang akan dikembangkan antara lain, latar belakang dikembangkannya sistem informasi penjadwalan dan presensi untuk sekolah menengah pertama, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori membahas mengenai sistem informasi, sistem informasi manajemen, sistem informasi akademik, bahasa pemrograman PHP, *framework* CodeIgniter, MySQL. Selain itu juga membahas mengenai modul penjadwalan dan presensi yang telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI

Pada bagian metodologi menjelaskan mengenai perubahan dari rancangan sistem serta perubahan-perubahan yang akan dilakukan berdasarkan analisis terhadap penelitian sebelumnya. Khususnya pada modul penjadwalan dan presensi. Selain itu juga menerangkan mengenai hasil akhir perancangan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV menjelaskan mengenai hasil dari implementasi sistem dan membahas mengenai pengujian yang dilakukan terhadap sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.