

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Informasi (SI)**

Sistem merupakan kumpulan dari prosedur yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya dan bergabung untuk melakukan kegiatan serta mencapai suatu target atau sasaran tertentu. Menurut Indarjit dalam buku Konsep Sistem Informasi dikatakan bahwa sistem merupakan sekumpulan dari komponen yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya (Hutahaean, 2014).

Data merupakan kumpulan dari fakta yang biasanya merupakan hasil dari penelitian maupun observasi. Sedangkan informasi merupakan hasil akhir dari data yang diolah sedemikian rupa untuk dapat dimanfaatkan oleh sekelompok orang maupun organisasi dalam tujuan tertentu.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka sistem informasi merupakan gabungan kinerja, aktivitas dari orang dan juga teknologi itu sendiri untuk mencapai tujuan tertentu seperti mengubah, menyimpan, maupun menganalisis suatu konten. Menurut Boel dan Kecmanovic, 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)

#### **2.2 Pengertian Sistem Informasi Manajemen (SIM)**

Sistem informasi manajemen merupakan salah satu sistem informasi yang terdiri dari manusia dan teknologi (mesin). Keduanya saling terintegrasi dalam menyediakan informasi untuk organisasi. Selain itu dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan dan pengolahan suatu informasi. Hal ini juga berguna dalam pengambilan keputusan.

Menurut Gordon B.Davis dalam buku Sistem Informasi Manajemen, sistem informasi manajemen didefinisikan sebagai suatu kesatuan antara sistem mesin yang terintegrasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan fungsi dalam pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Gaol, 2008). Sistem informasi manajemen membantu suatu organisasi dalam melakukan pengelolaan data yang besar dan juga kompleks dengan lebih cepat dan tepat untuk hasil yang lebih akurat.

### **2.3 Sistem Informasi Akademik**

Sistem Informasi Akademik (SIA) merupakan suatu perangkat lunak yang berguna untuk manajemen administrasi sekolah maupun sistem administrasi siswa seperti mendokumentasikan penilaian, pendaftaran, membangun jadwal siswa, jadwal guru, membuat jadwal mata pelajaran, mengontrol kehadiran siswa, dan sebagainya (Demikrol & Seneler, 2018).

### **2.4 Sistem Presensi**

Sistem presensi merupakan sistem yang digunakan untuk memberikan kemudahan terhadap pengelolaan data presensi siswa sekolah menengah pertama. Presensi di sekolah biasanya identik dengan kode S, I, H, A yaitu sakit, hadir, ijin, dan alpa. Selain memudahkan dalam memasukkan data, sistem ini dapat memudahkan dalam melakukan rekapitulasi data presensi. Setiap sekolah biasanya berbeda dalam melakukan rekapitulasi data presensi siswa. Terdapat beberapa macam rekapitulasi presensi antara lain, per bulan, per semester, atau per tahun. Dalam pelaksanaan proses presensi yang telah berjalan di kedua sekolah yaitu masih dilakukan secara manual. Proses pencatatan kehadiran siswa dilakukan menggunakan kertas. Presensi dilakukan secara harian dengan berkeliling ke setiap kelas untuk memperoleh data kehadiran siswa yang dilakukan oleh staf TU ataupun guru piket. Proses rekapitulasi kehadiran siswa dilakukan secara manual yaitu menggunakan Ms.Excel dimana data perlu dimasukkan satu persatu dan dihitung untuk jumlah hadir, sakit, izin, atau alpa dari siswa tersebut.

### **2.5 Sistem Penjadwalan**

Penjadwalan adalah suatu proses pengaturan atau pengalokasian seperti mata pelajaran dan guru yang disusun dalam jangka waktu tertentu untuk dilaksanakan setelahnya dari penjadwalan yang telah dirancang. Terdapat beberapa jenis jadwal yang biasa terdapat di sekolah seperti jadwal kelas tambahan dan jadwal kelas reguler.

Jadwal kelas reguler merupakan penjadwalan yang dilaksanakan pada jam kegiatan belajar mengajar untuk setiap kelas. Sedangkan untuk jadwal kelas tambahan merupakan sistem penjadwalan untuk kegiatan seperti les yang diadakan untuk siswa kelas VIII dan juga siswa tingkat akhir yaitu kelas IX di sekolah atau jadwal tambahan belajar lainnya. Pada penyusunan jadwal terbagi lagi menjadi jadwal prioritas dan khusus. Jadwal prioritas merupakan jadwal yang disusun dengan mempertimbangkan jenis mata pelajaran di sekolah yang memang perlu pengaturan waktu pelaksanaan tersendiri di kelas. Sedangkan untuk jadwal

husus merupakan jadwal yang disusun dengan mempertimbangkan guru sebagai tenaga pengajar. Pada setiap sekolah terdapat beberapa guru lepas yang artinya tidak berada hanya di satu sekolah, sehingga dalam penyusunan jadwalnya harus lebih di dahulukan daripada guru-guru yang lain. Proses bisnis untuk penjadwalan yang berjalan saat ini di kedua sekolah tersebut dilakukan oleh bagian kurikulum atau yang disebut sebagai admin kurikulum. Admin kurikulum bertanggung jawab atas pembuatan segala jadwal di sekolah yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Pembuatan jadwal masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word* dengan penginputan data guru dan lainnya juga dilakukan secara manual. Jadwal-jadwal yang telah disusun kemudian akan di *print* sehingga siswa dan guru dapat melihat hasil jadwal yang telah admin kurikulum susun.

## 2.6 PHP

PHP merupakan kependekan dari *PHP: Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan salah satu dari bahasa pemrograman berbasis web yang diterapkan pada sisi *server side* (Haryana, 2008). Website akan dieksekusi oleh browser dari server yang akan menerima hasil tampilan dalam bentuk HTML (*HyperText Markup Language*).

Bahasa pemrograman PHP umum digunakan pada pengembangan sebuah *website*. Bahasa pemrograman PHP memiliki beberapa kelebihan antara lain, web dapat dengan mudah dibuat sehingga *website* yang dikembangkan dapat menjadi *website* yang dinamis, memiliki kecepatan akses yang tinggi, *script* PHP dapat berjalan di *web server* dan sistem operasi yang berbeda, PHP dapat diletakkan dalam tag HTML, dan termasuk *server side programming* (Haryana, 2008). *Server side programming* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dijalankan oleh server.

## 2.7 MySQL

Basis data merupakan suatu wadah atau gudang dimana tempat kumpulan informasi disimpan. Informasi-informasi tersebut disimpan secara sistematis, sehingga dapat memudahkan untuk mengakses informasi dari *database* dengan menggunakan suatu program komputer. Setiap data yang disimpan dan dikelompokkan dengan tabel-tabel yang berbeda di *database* akan saling berhubungan antara yang satu dengan lainnya.

MySQL adalah kependekan dari *My Structured Query Language*. MySQL merupakan salah satu jenis dari *database open source* yang umum digunakan oleh para pengembang sistem dalam membangun suatu sistem. Menurut (Sovia & Febio, 2011) MySQL merupakan SMBD

(Sistem Manajemen Basis Data) dan SQL merupakan suatu perintah atau bahasa yang digunakan dan melekat di dalam SMDB tersebut.

## 2.8 CodeIgniter

CodeIgniter merupakan salah satu jenis *framework* PHP yang biasa digunakan untuk membangun sistem atau aplikasi yang dinamis. CodeIgniter bersifat *open source* sehingga akan mudah untuk pengguna mendapatkannya. Selain itu, *framework* CodeIgniter menggunakan konsep MVC (*Model, View, Controller*) yang dapat memudahkan dalam membangun suatu aplikasi web. Konsep MVC merupakan konsep yang memisahkan antara *model, view*, dan *controller*. *Model* berperan dalam struktur data dimana terdapat fungsi-fungsi yang dapat membantu dalam melakukan pengelolaan basis data. *View* berperan dalam mengatur tampilan pada sistem seperti menampilkan data kepada pengguna sesuai dengan tindakan yang pengguna lakukan. Sedangkan untuk *controller* merupakan penengah yang menjadi penghubung antara *model* dan *view* dengan mengirimkan perintah dari pengguna sistem.

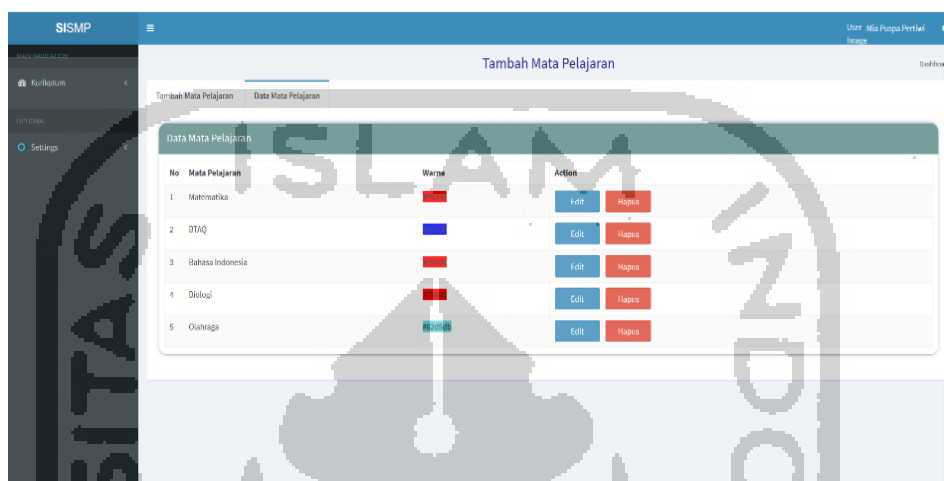
## 2.9 Review Penelitian Sebelumnya untuk Sistem Informasi Modul Penjadwalan dan Presensi untuk SMP

Perancangan dan pengembangan sistem untuk modul penjadwalan pada sekolah menengah pertama telah dilakukan pada penelitian sebelumnya oleh (Rahmawati, 2017) dengan judul Pemodelan Sistem Informasi Sekolah Menengah Pertama Modul Kegiatan Belajar Mengajar (Studi Kasus di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman) dan (Pertiwi, 2018) dengan judul Sistem Informasi Penjadwalan Kelas Reguler dan Tambahan Untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain itu pengembangan sistem untuk modul presensi juga telah dilakukan sebelumnya oleh (Siddiq, 2017).

Modul penjadwalan dan modul presensi merupakan bagian kecil dari suatu sistem informasi yang besar pada sekolah menengah pertama. Beberapa modul utama yang terdapat dalam sistem ini meliputi modul kesiswaan, kurikulum yang di dalamnya terdapat menu untuk penjadwalan dan presensi, kepegawaian, dan non akademik.

Penjadwalan pada sistem informasi yang ada sebelumnya merupakan berbasis *website* yang telah dapat mengelola jadwal untuk guru piket, jadwal tambahan, jadwal mapel, dan jadwal ekstrakurikuler. Sebelum melakukan pembuatan jadwal, terdapat menu lain yang perlu diisi seperti pengaturan hari dan jam, menambahkan mata pelajaran yang ada di sekolah, dan mengelola jam mengajar guru. Sedangkan untuk presensi, telah dapat menghasilkan laporan

presensi dan menampilkan semua laporannya sekaligus seperti laporan per bulan dan per semester. Beberapa tampilan dari sistem sebelumnya untuk Gambar 2.1 merupakan tampilan halaman menu utama admin kurikulum dan Gambar 2.2 merupakan tampilan menu presensi siswa.



Gambar 2.1 Halaman Lihat Mata Pelajaran

Sumber: Mia (2013)

<http://localhost/SIA/kurikulum/namamapel#datanamapel>



Gambar 2.2 Halaman Menu Presensi Siswa

Sumber: Hafiz (2013)

[http://localhost/SIA\\_SMP/kurikulum/presensi](http://localhost/SIA_SMP/kurikulum/presensi)