

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Berkaca dari pesatnya laju perkembangan teknologi modern, sistem penjadwalan guru di sebuah sekolah akan lebih efektif jika menggunakan sebuah aplikasi. Aplikasi ini akan membuat proses penjadwalan menjadi lebih cepat, lebih efektif dan tentunya lebih efisien.

Sistem penjadwalan guru yang seperti ini sebelumnya sudah pernah dibuat dan digunakan, namun dengan program aplikasi yang berbeda-beda dan fokus aplikasi/ sistem yang berbeda-beda pula. Beberapa sistem/aplikasi penjadwalan guru yang pernah dibuat adalah :

Ispradana, Aria. 2010, melalui penelitian tentang sistem penjadwalan guru di SMA Negeri 1 Ngluwar Magelang. Dalam penelitiannya, aplikasi yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 6.0. kesimpulan penelitian yang dibuat, sistem aplikasi mampu membuat proses penjadwalan guru menjadi lebih cepat dan mudah, selain itu juga dapat menegetahui masing-masing guru yang berbenturan jadwal.

Yanuar, V.G. 2012, melalui penelitian tentang sistem informasi penjadwalan guru di SMKN 3 Yogyakarta. Dalam penelitiannya, sistem yang dibuat masih menggunakan php murni tanpa menggunakan teknologi seperti framework. Kemudian sistem juga hanya bekerja di lingkup satu sekolah saja.

Dari tinjauan pustaka tentang penelitian sistem aplikasi penjadwalan guru, maka diperoleh data seperti pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 perbandingan dengan penelitian sebelumnya

Peneliti	Jenis Karya	Instansi	Tools	Teknologi	Toleransi jam mengajar
Ispradana, Aria	Skripsi	STMIK AMIKOM YOGYAKARTA	VB	-	-
Yanuar, V.G.	Skripsi	STMIK AMIKOM YOGYAKARTA	PHP	-	-
Rizal, M.A.	Skripsi	STMIK AKAKOM YOGYAKARTA	PHP	Framework Bootstrap	Ya

Dari data tabulasi 2.1, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan masih menggunakan bahasa pemrograman php murni tanpa tambahan teknologi, dan Microsoft Visual Basic juga masih menjadi pilihan banyak peneliti. Oleh sebab itu sistem informasi yang akan direalisasikan dalam penelitian ini adalah memakai pemrograman php dengan teknologi *framework Bootstrap*.

## **2.2. Dasar Teori**

Dalam aplikasi penjadwalan guru berbasis web ini ada beberapa dasar teori yang mendukung, antara lain: Pengertian *website* itu sendiri, pengertian PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*), pengertian CSS (*Cascading Style Sheet*), pengertian JavaScript, pengertian *mySQL*, pengertian *framework*, dan pengertian *Bootstrap*.

### **2.2.1. Pengertian Website**

Menurut Adelheid, Andrea. 2015, Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 2 bagian yaitu website statis dan website dinamis.

### **2.2.2. Pengertian Dasar PHP**

Menurut Raharjo, Budi. 2009, PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Aplikasi web adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi (oleh *PHP Engine*) di lingkungan *web server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi akan dikembalikan lagi

ke hadapan *user*. Dengan aplikasi web, halaman yang tampil di layar web browser dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dikirimkan oleh *user* ke web server.

### **2.2.3. Pengertian Dasar CSS**

*Style sheet* merupakan tempat untuk mengontrol dan mengatur *style* yang ada. *Style sheet* mendeskripsikan bagaimana tampilan dokumen HTML di layar. Selain itu juga bisa membuat efek-efek spesial di web dengan menggunakan *style sheet*. Secara teoritis digunakan *style sheet technology* dengan HTML. Akan tetapi pada prakteknya hanya *Cascading Style Sheet (CSS) technology* yang *support* pada hampir semua web Browser. Karena CSS telah di standarkan oleh *World Wide Web Consortium (W3C)* untuk digunakan di web browser.

### **2.2.4. Pengertian Dasar MySQL**

Pengertian MySQL menurut MySQL manual adalah sebuah *open source software database SQL (Search Query Language)* yang menangani sistem manajemen *database* dan sistem manajemen *database relational*. Kecepatan, konektivitas dan keamanannya yang lebih baik membuat MySQL sangat dibutuhkan untuk mengakses *database* di internet. MySQL menggunakan bahasa standar SQL (*Structure Query Language*) sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. MySQL dapat

berjalan di atas banyak sistem operasi seperti *Linux*, *Windows*, *Solaris*, *FreeBSD*, *Mac OS X*, dan lain sebagainya.

#### **2.2.5. Pengertian JavaScript**

*JavaScript* adalah sebuah bahasa pemrograman, yang menempel dan bekerja pada halaman HTML. Dan disebut sebagai bahasa *script* karena program *JavaScript* dapat bekerja langsung tanpa diperlukan *compile*. *JavaScript* bersifat *Open Source* dapat dipakai, dibuat, atau dimodifikasi secara gratis oleh siapa saja.

#### **2.2.6. Pengertian Framework**

Menurut Siena, (2009) *Framework* adalah sekumpulan *library* yang diorganisasikan pada sebuah rancangan arsitektur untuk memberikan kecepatan, ketepatan, kemudahan dan konsistensi di dalam pengembangan aplikasi dari definisi tersebut". *Framework* terdiri dari:

##### **1. Model**

Model mencakup semua proses yang terkait dengan pemanggilan struktur data baik berupa pemanggilan fungsi, input processing atau mencetak *output* ke dalam *browser*.

##### **2. View**

*View* mencakup semua proses yang terkait layout *output*. Bisa dibilang untuk menaruh template *interface website* atau aplikasi.

### 3. Controller

*Controller* mencakup semua proses yang terkait dengan pemanggilan database dan kapsulisasi proses proses utama. Jadi semisal dibagian ini ada file bernama member.php, maka semua proses yang terkait dengan member akan dikapsulisasi/ dikelompokkan dalam file ini.

#### **2.2.7. Pengertian Bootstrap**

Menurut Husein Alatas, (2013) *Bootstrap* merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layer dan browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. Dengan bootstrap kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis.