

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Utomo (2016) melakukan penelitian dengan judul perancangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada SMA saverius karangmalang sragen. Penelitian yang dilakukan untuk membuat perancangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis website. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi nilai yang dapat digunakan untuk pengecekan, pencatatan, laporan data nilai siswa secara online.

Sulistiawan (2018) melakukan penelitian dengan judul sistem informasi pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 berbasis website. Penelitian yang dilakukan untuk membuat sistem informasi pengolahan data nilai siswa kurikulum 2013 berbasis website. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi pengolahan data nilai rapor siswa dan membuat laporan perkembangan nilai siswa persemester.

Suyanto (2018) melakukan penelitian dengan judul aplikasi nilai menggunakan metode prototipe pada SMK farmasi bina medika. Penelitian yang dilakukan untuk membuat aplikasi nilai. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi nilai akademik siswa secara online.

Irwansyah (2019) melakukan penelitian dengan judul rancangan bangun sistem informasi pengolahan nilai rapor berbasis website pada SMPN 16 Pontianak. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem informasi pengolahan nilai rapor berbasis website. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi pengolahan nilai rapor berbasis website yang di dalamnya dapat memenejemen seluruh data siswa, guru, nilai tugas, nilai uts, dan nilai uas.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian

Peneliti	Judul	Metode	Bahasa Pemrograman
Markus (2016)	Perancangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada SMA Saverius Karangmalang Sragen	Waterfall	PHP
Andri (2018)	Sistem informasi pengolahan data nilai siswa kurikulum 2013 berbasis web	Prototyping	PHP
Suyanto (2018)	Aplikasi nilai menggunakan metode prototipe pada SMK Farmasi Bina Medika	Prototyping	PHP
Irwansah (2019)	Rancang bangun sistem infromasi pengolahan nilai rapor berbasis website pada SMPN 16 Pontianak	Waterfall	PHP
Susanto (2023)	Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web	Waterfall	PHP

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem

Jogiyanto (2005) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Sedangkan menurut Sutabri (2012) mengemukakan bahwa sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

2.2.2 Informasi

Jogiyanto (2005) mengemukakan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber informasi adalah data. Data merupakan jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata.

2.2.3 Sistem Informasi

Jogiyanto (2005) mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan

kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sedangkan menurut Tata Sutabri (2005) mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi, yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.2.4 Web

Supriyanto (2007) mengemukakan bahwa web adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan di internet dan diakses menggunakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Intinya bahwa pengguna internet bisa memanfaatkan berbagai macam fasilitas dengan biaya yang murah tanpa harus datang secara langsung ke tempat. Informasi atau dokumen yang dapat diakses berupa teks, gambar, animasi, video, suara atau kombinasi diantara komunikasi bisa dilakukan secara langsung dengan suar dan video sekaligus.

2.2.5 Web Browser

Sibero (2013) mengemukakan bahwa browser adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil data dan menyajikan

sumber informasi. Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *web browser* adalah aplikasi yang digunakan untuk menampilkan halaman web untuk proses pengolahan informasi, pengambilan dan penyajian informasi *website*.

2.2.6 Web Server

Rerung (2018) Web server adalah software yang menjadi tulang punggung dari *World Wide Web*. Web server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Mozilla, Internet Explorer, dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (Standart General Markup Language).

2.2.7 Bahasa Pemrograman PHP

Supono & Putratama (2018) mengemukakan bahwa PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang ditambahkan ke HTML.

Salah satu keunggulan yang dimiliki oleh PHP adalah mampu untuk melakukan koneksi ke berbagai macam software manajemen

(DBMS), sehingga dapat menciptakan suatu halaman web yang dinamis. PHP mempunyai konektivitas yang baik dengan beberapa DBMS, antara lain Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Microsoft SQL Server, Solid, PostgreSQL, dan lain-lain.

2.2.8 MySQL

Menurut Agustini (2017) MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *structured query language (SQL)*. MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (*Database management System*) yang bersifat open source. Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU Geeneral Public License (GPL) sehingga dapat anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa harus membayar lisensi yang ada.

MySQL masuk kedalam jenis RDBMS (Relational database Management System). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya didalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel. MySQL merupakan database engine atau server database yang mendukung bahasa database SQL sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user.

2.2.9 Framework

Menurut Raharjo (2015) Framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (library) atau alat (tool) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (framework) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web. Jadi framework adalah kumpulan-kumpulan potongan program yang dipadukan menjadi satu.

Secara sederhana bisa dijelaskan bahwa framework adalah kumpulan fungsi (libraries) sehingga programmer tidak perlu lagi membuat fungsi-fungsi yang dibutuhkan dari awal. Programmer cukup memanggil fungsi-fungsi yang telah disediakan di dalam framework. Nantinya fungsi tersebut akan digunakan sesuai dengan kegunaan dari fungsi itu sendiri dan kebutuhan dari programmer itu sendiri. Dengan menggunakan framework, sebuah aplikasi akan tersusun secara terstruktur dan rapi.