

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung penelitian ini perlu dilakukan pengamatan terhadap penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik dan pokok bahasan serupa sebagai perbandingan dan acuan dalam pengembangan suatu sistem informasi akademik.

Tinjauan pustaka dari penelitian sebelumnya disajikan pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Studi Literatur

No	Penulis	Tahun	Judul
01	Jamaliah	2011	Sistem Informasi Akademik Berbasis <i>Client Server</i>
02	M Teguh Prihandoyo	2018	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web
03	Asep Taufik Muharram, Khaerul Anam	2018	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada MI Al-Mursyidiyyah Al-‘Asyrotussyafi’iyyah
04	Agus Ramdhani Nugraha, Gati Pramukasari	2017	Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di SMP Negeri 11 Tasikmalaya
05	Desiana Nur Kholifah, Chandra Kesuma	2019	Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada LKP Rejeki Cilacap

1. Literatur 01

Penelitian yang dilakukan oleh (Jamaliah, 2011) dengan judul “Sistem Informasi Akademik Berbasis *Client Server*”. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi akademik menjadi aplikasi yang multiuser berbasis jaringan *client server*. Adapun masalah yang dibahas adalah sistem komputerisasi pendataan akademik di MTS An-Nizhamiyyah yang belum dikembangkan. Penerapan metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mendeteksi *client* yang terkoneksi ke server, mendeteksi koneksi *client* yang terputus, mendeteksi koneksi *client* yang masih ataupun sudah

tidak dipergunakan kembali. Data yang ada didalam database dapat dilihat dalam bentuk grafik dan dapat dicetak.

2. Literatur 02

Penelitian yang dilakukan oleh (M Teguh Prihandoyo, 2018) dengan judul “*Unifiled Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web*”. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem informasi akademik yang mampu memaksimalkan proses pengisian KRS dan Pembuatan KHS. Metode *Unifiled Modeling Language (UML)* diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan yang ada seperti: memproses penyampaian informasi yang masih dilakukan secara manual, pengisian KRS yang masih menggunakan tulisan tangan, dan KHS tidak *ter-update* karena tidak terorganisir dengan baik antara dosen dan pihak program studi. Penerapan *Unifiled Modeling Language (UML)* pada penelitian ini memudahkan proses perancangan sistem sehingga dapat menyesuaikan keinginan pengguna dalam melakukan pengembangan sistem.

3. Literatur 03

Penelitian yang dilakukan oleh (Khaerul Anam dan Asep Taufik Muharram, 2018) dengan judul “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada MI Al-Mursyidiyyah Al-‘Asyirotusyafi’iyyah”. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem akademik yang dinamis, sederhana, mudah digunakan, serta dapat membantu dan mempercepat proses pencatatan data guru, siswa, kelas, pembuatan jadwal pelajaran dan penilaian. Penelitian ini menerapkan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) *waterfall* untuk mengatasi permasalahan yang ada seperti pengecekan nilai siswa masih

menggunakan kertas kemudian direkap tiap semester untuk ditulis di buku rapor siswa. Penerapan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) *waterfall* dalam penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi akademik yang berfungsi untuk mengolah nilai, jadwal dan absensi.

4. Literatur 04

Penelitian yang dilakukan oleh (Agus Ramdhani Nugraha dan Gati Pramukasari, 2017) dengan judul “Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di SMP Negeri 11 Tasikmalaya”. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah orang tua yang ingin mengetahui perkembangan belajar anak namun sulit untuk menemui wali kelasnya ataupun anak yang tinggal bersama wali nya. Permasalahan yang dihadapi oleh peneliti dalam melakukan pengembangan sistem adalah mencari sebuah solusi agar informasi tentang perkembangan hasil belajar anak bisa disampaikan dengan cepat, tepat dan bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Penerapan metode penelitian pendekatan *Top Down* pada penelitian ini menghasilkan sebuah sistem akademik sekolah yang dapat mempermudah dan mempercepat orang tua atau wali murid mendapatkan informasi akademik kapan saja dan dimana saja.

5. Literatur 05

Penelitian yang dilakukan oleh (Chandra Kesuma dan Desiana Nur Kholifah, 2019) dengan judul “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada LKP Rejeki Cilacap”. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi berbasis web untuk mempermudah pengaksesan informasi akademik secara cepat dan tepat tanpa menanyakan langsung kepada instruktur atau admin. Penelitian ini merancang bangun sebuah *website* yang dapat menginformasikan tentang penilaian

harian, nilai tugas, nilai harian, nilai UTS, UAS, hasil nilai dan sertifikat. Dalam penelitian ini, penerapan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) *waterfall* digunakan untuk mengatasi permasalahan yang ada seperti: sistem informasi akademik yang masih manual, pengolahan nilai masih ditulis secara manual, pemberitahuan nilai dan pengumuman akademik lainnya peserta didik harus datang ke LKP

Berdasarkan beberapa literatur yang penulis jadikan sebagai referensi, dapat disimpulkan bahwa merancang bangun sebuah sistem informasi akademik berbasis web pada suatu instansi pendidikan merupakan langkah yang tepat sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang umum terjadi seperti pengolahan data yang masih dilakukan secara manual, penginputan nilai yang masih manual, tidak tersedianya tempat untuk memberikan informasi sekolah dan sebagai media pengarsipan data yang aman.

2.2 Sistem Informasi

Menurut Sidharta (1995) Sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang berisi himpunan terintegrasi dari komponen-komponen manual dan komponen-komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, memproses data, dan menghasilkan informasi untuk pemakai. Oktaviani dkk (2019) mendefinisikan sistem informasi sebagai kumpulan dari beberapa sistem di dalam suatu organisasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi. Menurut Oetomo (2006) Sistem informasi mempunyai empat kemampuan sebagai sistem komputer antara lain :

1. *Input*, kemampuan sistem informasi dapat menerima masukan meliputi:

- a. Data sumber
 - b. Pemeriksaan terhadap permintaan informasi
 - c. Tanggapan
 - d. Instruksi
 - e. Pesan ke pengguna lainnya
 - f. Perubahan data
2. Proses, kemampuan sistem informasi dalam memproses data meliputi:
- a. Penyortiran
 - b. Mendapatkan kembali, merekam dan memperbaharui data
 - c. Peringkasan untuk dipadatkan dalam suatu format yang mencerminkan total dan subtotal
 - d. Pemilihan yang sesuai dengan apa yang diinginkan
 - e. Manipulasi, operasi logika dan perhitungan
3. Penyimpanan, kemampuan sistem informasi yang mengizinkan untuk menyimpan data, teks, gambar, dan informasi lainnya.
4. *Output*, kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan keluaran seperti :
- a. *Hard copy*, mencetak laporan, dokumen dan pesan
 - b. *Soft copy*, menampilkan informasi pada layar dalam bentuk pesan, suara dan sebagainya
 - c. *Control*, mengendalikan proses dalam sistem informasi

2.3 Akademik

Membara dkk. (2016) mendefinisikan akademik secara umum sebagai proses belajar mengajar yang dilakukan di kelas atau dunia persekolahan. Kegiatan akademik meliputi tugas-tugas yang dinyatakan dalam program pembelajaran,

diskusi, observasi, dan pengerjaan tugas. Dalam satu kegiatan akademik diperhitungkan tidak hanya tatap muka yang terjadwal saja tetapi juga kegiatan yang direncanakan (terstruktur) yang dilakukan secara mandiri.

2.4 Sistem Informasi Akademik

Menurut Jamaliah (2011) Sistem Informasi Akademik merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara siswa, guru, administrasi akademik, penilaian dan data atribut lainnya. Nugraha dan Pramukasari (2017) menyatakan bahwa sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengolahan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer, sehingga proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat. Sistem informasi akademik berfungsi untuk melakukan proses administrasi siswa dalam melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses pada transaksi belajar-mengajar antara guru dan siswa, melakukan proses administrasi akademik yang menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional harian administrasi.

2.5 Situs Web

Yuhefizar dkk (2009) menyatakan bahwa situs web adalah keseluruhan halaman halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Asmara (2019) mendefinisikan situs web sebagai keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah situs web biasanya merupakan kumpulan dari halaman-halaman situs yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain yang tempatnya berada didalam *World Wide Web* (WWW) di internet. Semua publikasi dari beberapa situs web

dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Halaman halaman dari situs web akan biasa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL ini mengatur halaman halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun *hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberi tahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Beberapa situs web membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para pengguna bias mengakses sebagian atau keseluruhan isi situs web tersebut (Javacreativity).

2.6 Web Browser

Menurut Sibero (2014:12) *Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web. Menurut Frans (2013:2) *web browser* merupakan aplikasi atau program atau perangkat yang dipakai sebagai media untuk mengoperasikan internet, *surfing*, *browsing*, serta menjelajahi dunia maya. Berdasarkan pemaparan tentang web browser yang telah di jelaskan, dapat disimpulkan bahwa *web browser* merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan transaksi via web, menjelajahi dunia maya dan menyajikan berbagai informasi diinternet. Beberapa contoh *web browser* yang saat ini populer dan banyak digunakan untuk mengakses internet yaitu *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, UC Browser, Opera dan Opera Mini.

2.7 PHP

Kadir (2008:358) menyatakan bahwa *Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. Artinya, dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan

permintaan terkini. Menurut Kustiyahningsih (2011:114) PHP adalah skrip bersifat *server-side* yang ditambahkan kedalam HTML.

Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman situs web oleh *browser*. Berdasarkan URL atau alamat situs web dalam jaringan internet, *browser* akan menemukan alamat dari sebuah web server, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web server. Selanjutnya web server akan memeriksa tipe file yang diminta oleh *user*. Jika tipe file yang diminta adalah PHP, maka proses akan dilanjutkan ke modul PHP sebagai mesin yang menerjemahkan *script-script* PHP dan mengolahnya sehingga dapat dikonversikan ke dalam kode HTML dan ditampilkan pada web *browser*.

2.8 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat database (Kadir, 2008:2). MySQL merupakan RDBMS (*Relational Database Management System*) yang mengelola database dengan cepat, menampung dalam jumlah besar dan dapat diakses oleh banyak user dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-treaded*) (Raharjo 2011:21). Menurut Arief (2011:152) MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan. Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah salah satu database yang banyak digunakan dalam pembuatan sebuah software untuk melakukan pengolahan data karena bersifat open source dan dapat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan.