

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung

3.1.1. Sistem Informasi

Menurut Sutabri dalam Marlindawati (2017:3), 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 luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Jogiyanto dalam Susanti (2016:92), Sistem informasi menerima masukan data, instruksi dan mengolah data sesuai dengan perintah untuk mengeluarkan hasilnya, ini merupakan sebagian dari peristiwa yang terjadi pada system informasi.

Dari beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian, dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan didalam suatu organisasi untuk mencapai sasaran dan tujuannya.

3.1.2. *Website*

Menurut Irnawati dan Listianto (2018:13), *Website* atau biasanya yang dikenal dengan *web* merupakan salah satu fasilitas diinternet yang berfungsi sebagai media interaksi pemakai komputer untuk menampilkan halaman informasi yang dicari. Halaman *web* tersebut diakses dan dibaca menggunakan perangkat lunak *web browser* seperti *internet explorer*, *mozilla firefox*, *google chrome*, dan sebagainya.

Menurut Rulia, dkk (2015:3), *Website* adalah suatu halaman yang memuat situs-situs *web page* yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan media informasi yang dapat di akses oleh siapa pun dalam suatu jaringan internet.

windows dalam proses dalam penggunaan *XAMPP* di *windows* dibanding dengan linux.

3.1.3. *Basis data (Database)*

Menurut Swara dan Febriadi (2016:29), *Basis data (database)* adalah sekumpulan *table*, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan.

Menurut Stephens dan Plew dalam Djaelangara (2015:87), *Database* adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan

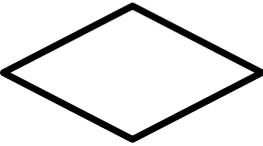
informasi atau data. Informasi adalah sesuatu yang kita gunakan sehari-hari untuk berbagai alasan. Dengan basis data, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi.

Berdasarkan pengertian diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa *basis data (database)* adalah sistem yang berfungsi untuk memelihara data yang sudah diolah dan tersimpan di perangkat keras komputer.

3.1.4. Flowchart

Menurut Nurmalina dan Santoso (2017:86), *Flowchart* adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrograman yang bekerja dalam tim suatu proyek. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan *flowchart* dapat dilihat pada tabel 3.1:

Tabel 3.1. Simbol *Flowchart*

Simbol	Fungsi
	Permulaan sub program
	Perbandingan, pernyataan penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
	Permulaan/ akhir program
	Arah aliran program
	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	Proses penghitungan proses pengolahan data
	Proses input/output

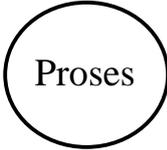
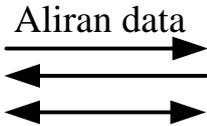
Sumber: Nurmalina dan Santoso, (2017)

3.1.5. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosa dan shalahuddin (2018:69), *DFD* merupakan tahap perancangan aplikasi yang menggambarkan aliran dari data. *Diagram* tersebut memperlihatkan dari mana data dimasukkan dan data apa yang akan dihasilkan dari setiap proses. Hal tersebut diperlukan untuk melihat detail proses dari aplikasi

DFD memiliki 4 simbol dalam masing-masing versi, salah satunya Dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Data Flow Diagram (DFD)

Simbol	Keterangan
	Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
	Orang, Unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data, komponen fisik tidak diidentifikasi.
	Aliran data dengan arah khusus dari sumber tujuan
	Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018)

3.1.6. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Rosa dan shalahuddin (2018:70), *ERD (Entity Relationship Diagram)* adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. *ERD* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan *symbol* kardinalitas diantara beberapa himpunan adalah sebagai berikut :

1. Satu ke satu (*one to one*)
2. Satu ke banyak (*one to many*)
3. Banyak ke satu (*many to one*)
4. Banyak ke banyak (*many to many*)

Berikut simbol notasi *ERD* dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Notasi-Notasi *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
	Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai
	Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas.

Simbol	Keterangan
	Relasi adalah hubungan antara suatu entitas dengan entitas lainnya
	<i>Link</i> adalah penghubung antara entitas dengan atributnya atau entitas dengan relasi.

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018)

3.1.7. *Rapid Application Development (RAD)*

Menurut Kendall dalam Pusparini (2017:238), merupakan metodologi yang menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. (*RAD*) *Rapid Application Development* menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model kerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan engan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna. Model kerja digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir.

1. Perencanaan syarat

Dalam *fase* ini pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi serta syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan tersebut.

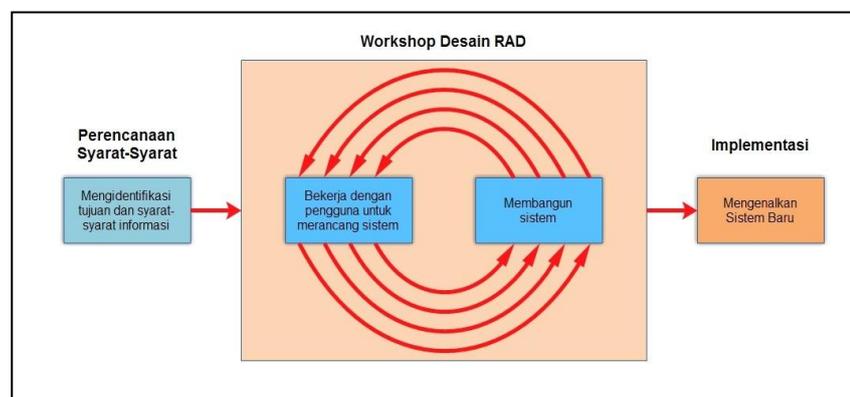
2. *Workshop Design*

Fase ini merupakan fase perancangan dan perbaikan selama *Workshop Design RAD*, pengguna merespon *working prototype* yang ada dan menganalisa, memperbaiki modul-modul yang dirancang menggunakan perangkat lunak berdasarkan respon pengguna.

3. *Fase Implementasi*

Fase ini merupakan tahap pembuatan program serta pengujian cobaan sistem menggunakan pengujian *blackbox testing*, yaitu pengujian dengan menjalankan setiap fungsi dari aplikasi.

Berikut ini adalah gambar tahapan metode RAD (*Rapid Application Development*) dapat dilihat pada gambar 3.1 :



(Sumber : Kendall, 2017)

Gambar 3.1 Tahapan RAD

3. Kesimpulan

Pada hasil rancang bangun sistem informasi akademik dengan dengan menerapkan model (*RAD*) *rapid aplication depelopment* dapat disimpulkan sebagai berikut : Sekolah

mebutuhkan sistem yang terintegrasi untuk dapat merelasikan dengan baik setiap entitas yang berada didalamnya yakni, Kepala Sekolah, Guru, dan Siswa. Sistem Informasi berbasis *Web Online* akan memberikan kemudahan bagi pengguna sistem dari segi ruang dan waktu. Sistem Informasi Akademik ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan Fitur untuk Wali Murid disertai dengan forum diskusi yang diharapkan mampu untuk menjadi ruang komunikasi antara pihak sekolah dengan wali murid.

3.2. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang sudah dibuat oleh peneliti lain yang digunakan sebagai referensi penulis. Berikut hasil Penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Penelitian Terdahulu

No	Judul	Nama	Hasil Penelitian
1.	Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile <i>Web</i> Menggunakan Pendekatan Metodologi <i>RAD</i>	Edwina Siska Pusparini, Meicsy E.I. Najoan, Xaverius B.N. Najoan/Vol.6 /No.4/2017 /ISSN : 2301-8402.	-Menampilkan Profil Mahasiswa, Daftar Mata Kuliah serta pengisian KRS, menampilkan KHS dan Transkrip Nilai -Aplikasi berbentuk <i>Hybrid</i> yang dapat dijalankan pada <i>smartphone</i> Android -Aplikasi dapat membantu mahasiswa memenuhi kebutuhannya dalam

No	Judul	Nama	Hasil Penelitian
			proses akademik.
2.	Implementasi sistem informasi akademik menggunakan metode <i>rapid application development</i> (RAD) studi kasus SMP swasta nusa penida medan	Jijon Raphita Sagala /vol.18/No.2/ 2015/ISSN : 2088-3943.	<p>-Sistem akademik dapat digunakan dengan menggunakan teknologi informasi yang tersedia dalam melakukan proses sistem akademik pada SMP Swasta Nusa Penida Medan.</p> <p>-Dengan menggunakan bahasa pemrograman <i>Microsoft Visual Basic</i> maka hasil informasi akademik dapat disajikan setiap saat.</p> <p>-Pengenputan data yang dilakukan pada SMP Swasta Nusa Penida Medan akan semakin mudah dan singkat sebab tidak lagi menginput data satu persatu, melainkan dapat dilakukan sekaligus.</p> <p>-Sistem akadmik yang akan dilakukan semakin mudah karena disamping ketersediaan data yang akurat, sistem akademik juga didukung dengan program aplikasi yang cukup relevan.</p>

No	Judul	Nama	Hasil Penelitian
3.	Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Kurikulum 2013	M.Iqbal Dzulhaq, Rahmat Tullah, Putra Satia Nugraha/Vol. 7/No.1/2017/ ISSN: 2088-1762	-pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat terorganisasikan menjadi sebuah file, dimana data-data diorganisasikan kemudian disimpan ke dalam komputer untuk memudahkan pemakai dalam mengakses data.
4.	Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama	Marlindawati /2017/ ISSN : 2527-5321	-Dengan dihasilkannya sistem informasi akademik ini, mempermudah pihak sekolah dalam melakukan pengelolaan data dan penyampaian informasi akademik sekolah kepada guru, siswa dengan cepat dan mudah. -Selain itu, masyarakat yang ingin mengetahui informasi tentang sekolah, dapat dengan mudah mengakses pada sistem ini.

No	Judul	Nama	Hasil Penelitian
5.	Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis <i>Web</i> Pada Smk Pasar Minggu Jakarta	Melan Susanti/Vol.3 /No.1/2016/ ISSN:2355-6579.	-Merupakan rencana kerja yang matang untuk menyelesaikan suatu proyek dan disusun untuk menjalankan tahapantahapan seperti tahap analisis, design, dan implementasi. Dalam penulisan ini perencanaan yang dibuat penulis adalah mendefinisikan data-data yang diperlukan, menentukan sekolah.
6	Metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i> pada Perancangan <i>Website</i> Inventory PT. Sarana Abadi Makmur Bersama (S.A.M.B) Jakarta	Oky Irnawati, Galih Bayu Aji Listianto/Vol. 6/No.2/2018 ISSN: 2338 – 8161.	-Program <i>inventory</i> ini merupakan aplikasi sistem komputerisasi yang dibuat <i>berbasis web</i> dan memuat database pengelolaan data secara sehingga dapat mengolah <i>database</i> tersebut menjadi informasi.

Berdasarkan Penelitian diatas terdapat persamaan dan perbandingan dengan penelitian penulis. Yaitu sebagai berikut :

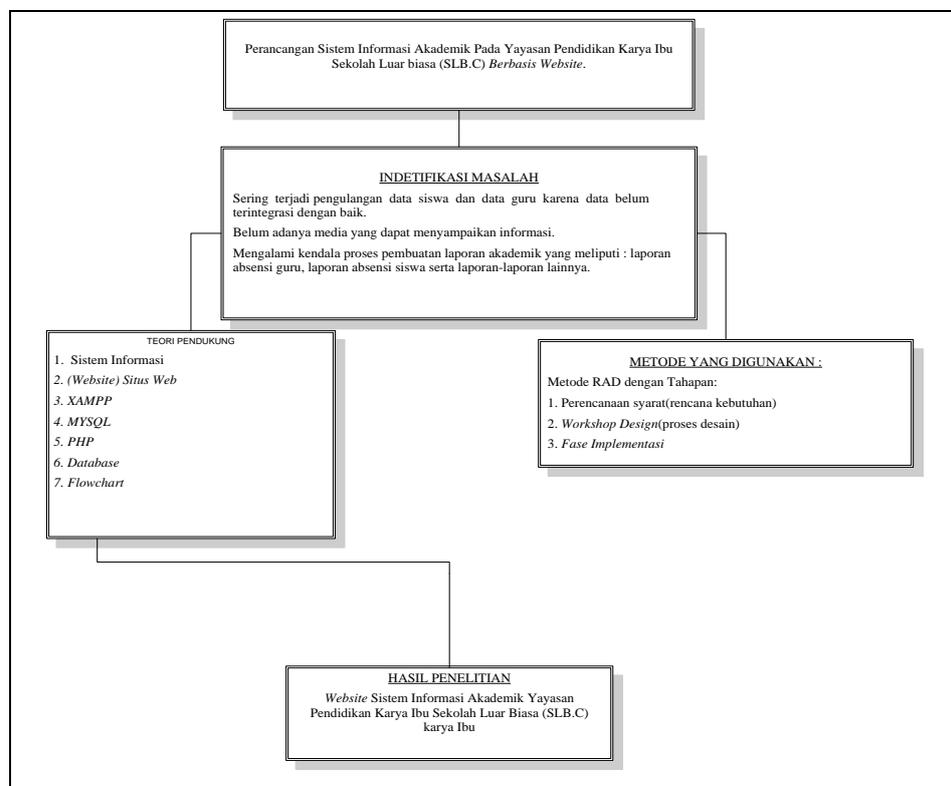
1. Media yang digunakan sama-sama berbasis *website*.
2. Penelitian diatas dengan penelitian yang penulis buat sama-sama meggunakan metode *RAD (Rapid Application Development)*.

3. Media yang digunakan sama-sama berbasis *website* namun hasil yang penulis hasil menghasilkan *website* sistem informasi sedangkan hasil dari penelitian terdahulu menghasilkan aplikasi.

3.3. Kerangka Pemikiran

Berikut hasil kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada gambar

3.2 :



Gambar 3.2. Kerangka Pemikiran

1. Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Yayasan Pendidikan Karya Ibu Sekolah Luar Biasa (SLB. C) Berbasis *Website*.
2. Indetifikasi masalah yaitu:
 - a. Sering terjadi pengulangan data siswa dan data guru karena data belum terintegrasi dengan baik.

- b. Belum adanya media yang dapat menyampaikan informasi.
 - c. Mengalami kendala proses pembuatan laporan akademik yang meliputi laporan absensi guru, laporan absensi siswa serta laporan-laporan lainnya.
3. Teori Pendukung
- a. Sistem informasi
 - b. Situs *Web* (*Website*)
 - c. *XAMPP*
 - d. Database
 - e. *Flowchart*
4. Metode yang digunakan
- Metode *RAD* dengan tahapan :
- a. Perencanaan syarat
 - b. *Workshop design*
 - c. *Fase implementasi*
5. Hasil Penelitian
- a. *Website* Sistem Informasi Akademik Yayasan Pendidikan Karya Ibu Sekolah Luar Biasa (SLB. C) Karya Ibu.