

BAB II STUDI PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian terkait yang telah dilakukan oleh peneliti untuk menyelesaikan permasalahan dalam administrasi akademik yaitu dilakukan oleh Endry Prayoga dengan judul “*Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMA Taman Siswa Suka Bumi*”. SMA Tamansiswa Sukabumi merupakan salah satu sekolah swasta unggulan di kota Sukabumi sehingga menjadikan sekolah ini banyak dijadikan pilihan oleh calon orang tua siswa saat ini karena sekolah ini cukup maju, akan tetapi proses pengolahan data akademik di sekolah ini masih belum terintegrasi. Sistem akademik yang sedang berjalan masih menggunakan aplikasi *Ms. Excel*, tanpa adanya database. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan administrasi akademiknya seperti pada pengolahan data siswa, data guru, pembagian kelas, jadwal pelajaran, absensi siswa, nilai siswa dan raport. Selain itu, penyajian informasinya masih kurang cepat, tepat dan akurat karena media penyampaian informasi saat ini hanya berupa alat “tradisional” seperti mading dan dokumen fisik seperti selebaran dan raport. Endry Prayoga (2017).

Penelitian kedua adalah yang dilakukan oleh Awad Achmad Hansyi dengan judul “*Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus Pada SMAN 8 Surabaya)*”. sistem informasi akademik yang dapat mengelola data yang terjadi di SMAN 8 Surabaya. Selain itu terdapat kurangnya komunikasi antara pihak sekolah dengan wali murid. Selama ini komunikasi yang terjadi antara wali murid dengan pihak sekolah hanya terjadi pada saat acara penerimaan raport, yang diadakan dua kali setiap semester. Karena itu wali murid kurang mendapatkan informasi mengenai kegiatan akademik anaknya diantaranya nilai akademik dan kegiatan siswa di sekolah. Dengan adanya penerapan sistem administrasi akademik berbasis web dengan menggunakan xHTML dapat membantu pihak sekolah SMAN 8 Surabaya untuk mengolah data administrasi akademik siswa menjadi suatu informasi yang dapat disampaikan kepada wali murid dengan lebih cepat dan lebih baik. Awad Achmad Hansyi (2019).

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Imam Sunoto dengan judul “*Perancangan*

Sistem Informasi Administrasi Akademik Berbasis Web". Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jenis sistem yang digunakan dalam pengolahan arsip data yang ada dalam SDN Pondok Labu 12 Pagi dan apa kendala yang dihadapi dalam menerapkan sistem seperti itu. Selain itu, penulis berharap pembaca dapat memahami penggunaan sistem aplikasi sistem informasi akademik. Selama penulis penelitian menemukan bahwa pada SDN Pondok Labu 12 Pagi tidak memiliki sistem pengolahan data administrasi akademik terkomputerisasi sehingga dapat membantu mencari informasi cepat dan efektif. Hal ini karena kurangnya sumber daya manusia yang tahu tentang sistem informasi. Setelah melakukan beberapa penelitian, penulis menyimpulkan bahwa SDN Pondok Labu 12 Pagi membutuhkan sistem komputerisasi sehingga dapat membantu guru dalam membuat administarsi. Penulis mencoba untuk membuat suatu sistem Administarsi Akademik menggunakan bahasa pemrograman PHP. Imam Sunoto (2017).

Pada penelitian pertama menjelaskan sistem informasi akademik di SMA taman suka bumi, dimana dalam penelitian memproses akademik yang telah menggunakan sistem database dengan bahasa pemograman Web yang memudahkan dalam pengelolaan akademik. Tetapi dalam sistem akademik ini masih terdapat kekuarangan, sistem yang dibangun tidak bisa memberikan informasi-informasi mengenai pembayaran administrasi akademik di SMA taman suka bumi.

Pada penelitian kedua membahas untuk merancang sistem akademik di SMAN 8 surabaya, dimana sistem yang sudah dibangun dapat memudahkan bagi petugas untuk mengelola akademik sehingga dalam proses akademik sangat dimudahkan dengan menggunakan sistem aplikasi akademik. Sistem akademik yang sudah dibangun ini masih terdapat kekurangan dalam informasi yaitu tidak dapat memberikan informasi kepada siswa dalam status pembayaran administrasi atau disebut dengan tanggungan status pelunasan pembayaran dalam administrasi pembayaran sekolah.

Sedangkan pada penelitian ketiga ini menjelaskan bagaimana untuk merancang sistem aplikasi akademik berbasis web di pondok SDN labu. Dengan dibangunnya sistem aplikasi akademik ini dapat memudahkan bagi petugas untuk mengelola data-data administrasi akademik sehingga dapat membantu mencari informasi cepat dan efektif. Pada sistem yang sudah dirancang ini masih memiliki kekurangan dalam pengelolaan akademik yaitu tidak bisa memberikan informasi terhadap nilai-nilai raport yang sudah

keluar sehingga siswa/siswi cenderung tidak mengetahui secara leluasa terhadap hasil nilai raport yang sudah keluar.

Pada penelitian saat ini yang telah dilakukan oleh peneliti untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di SMP Ahmad Syarifuddin dalam administrasi akademik dengan judul “*Perancangan Sistem Aplikasi Pelayanan Administrasi Akademik Berbasis Web Di SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan*”. Dimana peneliti telah mengusulkan suatu sistem aplikasi yang dapat menyelesaikan masalah.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Administrasi

Secara sederhana administrasi berasal dari kata latin “*add dan “ministro*”. *Add* mempunyai arti “kepada” dan *ministro* berarti “melayani”. Secara bebas dapat diartikan bahwa administrasi itu merupakan pelayanan atau pengabdian terhadap subyek tertentu. Administrasi akademik atau administrasi pendidikan mengandung dua pokok yaitu administrasi dan pendidikan. Pendidikan merupakan suatu *proses, proses* dalam hal ini dapat diartikan bahwa pendidikan terdiri dari serangkaian tindakan yang menuju ke suatu hasil tertentu. Tindakan tersebut bisa saja suatu perbuatan yang tampak tetapi juga bisa tidak tampak. Pada umumnya tindakan dalam pendidikan itu merupakan tindakan tindakan yang tidak tampak nyata. Namun demikian, tindakan dalam pendidikan itu hampir selamanya bersifat formal, dalam artian tindakan-tindakan itu dibuat sengaja dan bertujuan.

2.2.2 Pengertian Akademik

Menurut *Satoto* (2009) Sistem Informasi Akademik adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan akademis. Dengan menggunakan perangkat lunak seperti ini diharapkan kegiatan administrasi akademis dapat dikelola dengan baik dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat.

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Herlambang data adalah fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang dapat berupa angka-angka atau kode-kode tertentu. Data masih belum mempunyai arti bagi penggunaannya. Untuk dapat mempunyai arti data diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh penggunaannya. Hasil pengolahan data inilah yang disebut sebagai

informasi. Secara ringkas, Informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunaannya. Sehingga sistem informasi dapat didefinisikan sebagai *prosedur-prosedur* yang digunakan untuk mengolah data sehingga dapat digunakan oleh penggunaannya.

2.2.4 Pengertian Web

Menurut Ahmadi dan Hermawan menerangkan bahwa “*WorldWide Web*, lebih terkenal disingkat sebagai *WWW* adalah suatu ruang informasi yang dipakai oleh pengenalan global yang disebut Pengidentifikasi Sumber Seragam untuk mengenal pasti sumber daya berguna”. *WWW* sering dianggap sama dengan internet secara keseluruhan, walaupun sebenarnya ia hanyalah bagian dari internet. Menurut Abdulloh (2016:1) “website atau disingkat web dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”. Untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. (Kesuma et al. 2018)

2.2.5 Pengertian PHP

Dalam rekayasa perangkat lunak, suatu aplikasi *web* (bahasa Inggris: *web /application* atau sering disingkat *webapp*) adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan penjelajah *web* melalui suatu jaringan seperti Internet atau *intranet*. PHP juga merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa yang didukung penjelajah *web* (seperti HTML, JavaScript, AJAX, Java) dan bergantung pada penjelajah tersebut untuk menampilkan aplikasi. Aplikasi web menjadi populer karena kemudahan tersedianya aplikasi klien untuk mengaksesnya, penjelajah *web*, yang kadang disebut sebagai suatu *thin client* (klien tipis). Kemampuan untuk memperbarui dan memelihara aplikasi *web* tanpa harus mendistribusikan dan menginstalasi perangkat lunak pada kemungkinan ribuan komputer klien merupakan alasan kunci popularitasnya. Aplikasi *web* yang umum misalnya *webmail*, toko ritel daring, lelang daring, wiki, papan diskusi, *weblog*, serta MMORPG. Contoh daripada aplikasi web ini dapat dibuat dengan menggunakan bahasa PHP).

2.2.6 Pengertian MySQL

MySQL adalah *softwareRDBMS* (atau *server database*) yang berfungsi untuk membuat, mengatur, dan mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*) *MySQL* merupakan salah satu *Relational Database Manajement System (RDBMS)* yang banyak ‘digandrungi’ oleh para pengembang aplikasi database, baik untuk aplikasi *desktop* maupun aplikasi web; untuk menyimpan, mengatur dan mengelola data pada aplikasi tersebut. Hal ini disebabkan karena *MySQL* memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan *RDBMS* lain. Dengan kekuatannya *MySQL* dapat menampung data dalam jumlah yang sangat besar, sistem proteksi yang tinggi, memiliki performa yang sangat bagus dan tanpa biaya (gratis).(Raharjo, 2019).

2.2.7 Pengertian Xampp

Menurut Kasiman *XAMPP* adalah sebuah paket web server yang gratis dan open source cross platform yang didalamnya terdapat *Apache HTTP Server*, *MySQLDatabase* dan interpreter untuk script yang ditulis dalam Bahasa Pemograman *PHP* dan *Perl*.

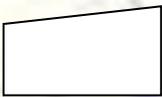
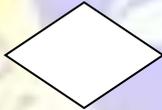
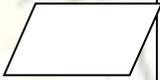
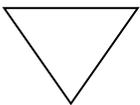
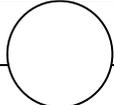
Fungsi *XAMPP* adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL* database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP dan Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan *webserver* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

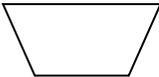
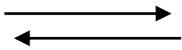
2.2.8 Bagan Alir Sistem (Sistem FlowChart)

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari *prosedure – prosedur* yang ada di dalam sistem bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. (Jogiyanto, 2018).

Bagan alir sistem digambar dengan menggunakan simbol – simbol yang tampak sebagai berikut ini:

Tabel 2.1 *Simbol-simbol System Flow Chart*

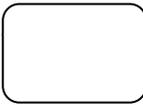
Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Simbol awal dan akhir	Menunjukkan proses awal dan akhir suatu program
	Simbol <i>keyboard</i>	Menunjukkan input menggunakan keyboard
	Simbol <i>dokumen</i>	Menunjukkan dokumen input baik bentuk manual atau secara terkomputerisasi
	Simbol <i>decision</i>	Untuk membuat keputusan pada sebuah kondisi didalam program
	Simbol <i>input/output</i>	Menunjukkan input data atau output data
	Simbol arsip manual	Digunakan untuk arsip data
	Simbol proses	Digunakan untuk sebuah proses dalam program
	Simbol penghubung	Menunjukkan sambungan alir

		yang terputus
	Simbol manual	Digunakan untuk pekerjaan manual
	Simbol arus data	Digunakan untuk alir dari proses

Sumber : (Jogiyanto, 2012)

2.2.9 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. (Jogiyanto, 2012).

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	External Entity	Prosedur informasi yang ada di luar bound system untuk dimodelkan
	Data Flow	Mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar (<i>external entity</i>)
	Proses	Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau computer

	<p>Data Store</p>	<p>Repositori data yang disimpan untuk digunakan oleh satu atau lebih, proses dapat disederhanakan buffer atau queue atau serunit database relasional</p>
---	-------------------	---

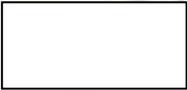
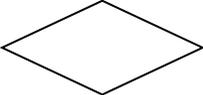
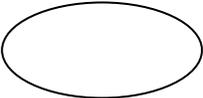
Sumber : (Jogiyanto, 2012)

2.2.10 Diagram Entity Relationship (ER-Diagram)

ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama. Dalam entitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. Pada akhirnya ERD bisa juga digunakan untuk menunjukkan aturan-aturan bisnis yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun. (Fatta, 2011).

Seperti data flow diagram, ERD juga menggunakan simbol-simbol khusus untuk menggambarkan Elemen-elemen ERD. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam ERD.

Tabel 2.3 simbol-simbol entity relationship diagram (ERD)

Simbol	Nama	Keterangan
	Entity	Sesuatu yang dibedakan dalam dunia nyata, informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan.
	Relationship	Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih <i>entity</i> .
	Atribut	Karakteristik dari <i>entity</i> atau <i>relationship</i> yang menyediakan penjelasan

		<i>detail</i>
_____	Link	Sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan Himpunan entitas dan Himpunan entitas dengan atributnya

Sumber : (Hanif Al Fatta, 2017)

