

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu dalam penelitian ini digunakan sebagai salah satu dasar untuk mendapatkan gambaran dalam menyusun kerangka berfikir penelitian dan menjadi kajian untuk mengembangkan penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Julian Chandra Wibawa dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus : SMPIT Nurul Islam Tenggara)” bertujuan untuk merancang sistem informasi yang mengatur kegiatan akademik terutama pada kegiatan pendaftaran dan pengolahan nilai rapor hafalan siswa di SMPIT Nurul Islam Tenggara. Permasalahan yang terjadi adalah kegiatan pendaftaran dan pembuatan rapor yang berisikan nilai hafalan dan rekap absen masih dilakukan secara manual. Sehingga dibutuhkan sistem informasi yang mengatur kegiatan akademik yang cepat, efisien, efektif, dan akurat untuk meningkatkan mutu pendidikan pada instansi pendidikan tersebut. [3]

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Elsa Eliana dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pada Pondok Pesantren Pembangunan Sumur Bandung” yang bertujuan untuk memudahkan administrasi data keuangan terkait pembayaran uang pendaftaran dan pembayaran asrama yang awalnya tersimpan pada aplikasi pengolah angka (*worksheet*) dan media kertas

sebagai arsip. Data ini juga disimpan oleh beberapa staf administrasi sehingga mengakibatkan data redudansi yang memungkinkan data menjadi tidak valid. Maka, dibutuhkan sistem informasi administrasi berbasis web yang dapat diakses staf administrasi dimanapun demi tercapainya tujuan administrasi yang efisien, efektif, dan dapat membantu produktivitas kerja. [4]

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dijelaskan adalah peneliti sama-sama melakukan kegiatan penelitian di dalam lembaga pendidikan yaitu sekolah dan memiliki tujuan untuk membangun sistem informasi yang efektif dan efisien.

Perbedaannya, Permasalahan yang terjadi pada SMPIT Islam Tenggara adalah kegiatan akademik seperti pendaftaran, absensi, dan pengelolaan nilai rapornya masih manual sehingga menyita waktu pihak sekolah karena harus mengumpulkan berkas dalam jumlah banyak. Permasalahan yang terjadi pada Pondok Pesantren Pembangunan Sumur Bandung adalah data administrasi dicatat menggunakan *worksheet* dan arsipnya disimpan oleh banyak staf yang menyebabkan terjadinya data redudansi sehingga dilakukan perancangan sistem informasi administrasi hanya untuk pembayaran uang pendaftaran dan pembayaran asrama. Dalam penelitian ini, sistem informasi yang dibangun bertujuan untuk membantu SMP Islam Terpadu Mutiara dalam mengelola kegiatan administrasi terkait pendaftaran dan seleksi, pendaftaran ulang, pembayaran SPP, dan pencatatan dana donasi. Data administrasi di SMP Islam Terpadu Mutiara sudah kelola oleh masing-

masing staf namun dalam pencatatan dan penyimpanannya masih secara manual pada buku besar.

2.2 Konsep Dasar Sistem

2.2.1 Pengertian Sistem

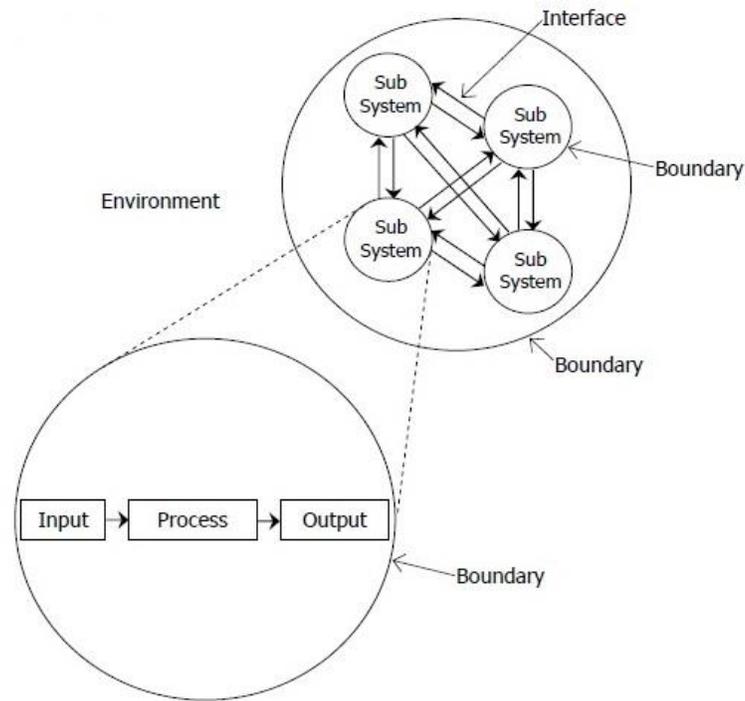
Sistem adalah suatu kumpulan elemen yang saling berinteraksi melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian, kesatuan dan objek yang nyata seperti tempat, benda, orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. [5]

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau melakukan tujuan yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. [6]

Dari pengertian-pengertian tersebut maka sistem secara garis besar adalah suatu jaringan yang berisi kumpulan komponen yang saling berinteraksi dan melakukan kegiatan secara bersama-sama demi mencapai suatu tujuan.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu agar dapat dikatakan sistem yang baik yaitu memiliki komponen-komponen, batasan sistem (*boundary*), lingkaran luar sistem (*environment*), penghubung sistem (*interface*), masukkan sistem (*input*), keluaran sistem (*output*), pengolah sistem, dan sasaran sistem. [6]



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem
 (Sumber : Konsep Sistem Informasi [6, p.5])

1. Komponen Sistem

Sistem terdiri dari sekumpulan komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang memberikan batas antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan di luar sistem yang menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Komponen yang ada di luar batasan sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem. Komponen yang ada di lingkungan luar dapat menguntungkan dan merugikan sistem. Apabila menguntungkan sistem maka harus dijaga dan dipelihara, sedangkan yang merugikan harus dikendalikan agar tidak mengganggu operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan antara satu sub sistem dengan sub sistem lainnya. Keluaran dari sub sistem akan menjadi masukan untuk sub sistem lain melalui penghubung.

5. Masukkan Sistem (*Input*)

Masukkan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*) dan masukkan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang berasal dari pengolahan sistem. Dapat diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem

Tujuan atau sasaran suatu sistem untuk menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan dari proses sistem.

2.2.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut [6] :

1. Sistem Abstrak (*System Abstract*) dan Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak tampak. Sistem fisik adalah sistemnya tampak ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tanpa campur tangan manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang terjadi melalui rancangan buatan manusia.

3. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem yang tak tentu (*Probabilistic System*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi dan keluaran sistemnya dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang konsidi masa depannya tidak dapat diprediksi karena memiliki banyak kemungkinan.

4. Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak memiliki hubungan dengan lingkungan luar dan dapat bekerja otomatis tanpa ada pengaruh dari lingkungan luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan luarnya dengan cara menerima *input* dan *output* dari lingkungan luar.

2.3 Konsep Dasar Informasi

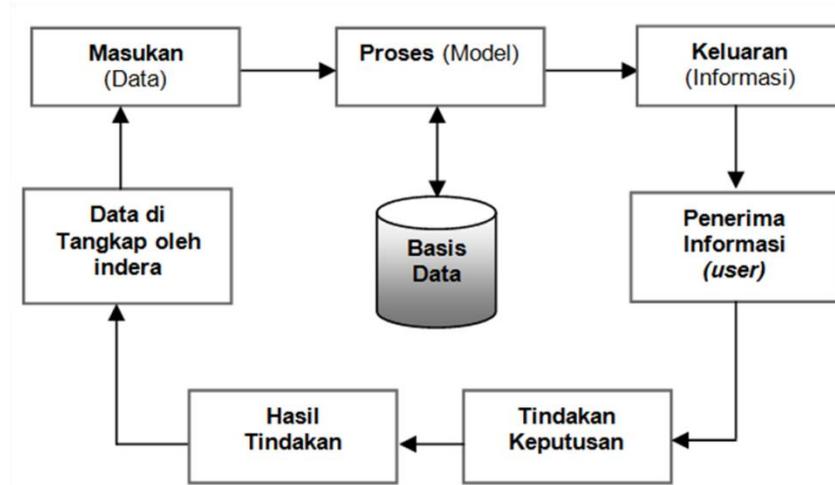
2.3.1 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang melalui pengolahan menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti untuk penerimanya [6]. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah fakta atau kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian nyata, tapi masih dalam bentuk mentah dan belum dapat memberikan manfaat bagi pemakai sehingga memerlukan proses pengolahan lebih lanjut untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

2.3.2 Siklus Informasi

Siklus informasi merupakan gambaran umum mengenai proses pengolahan data hingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Data ditangkap sebagai input untuk diproses melalui suatu model hingga keluarannya berbentuk informasi. Pengguna yang menerima informasi tersebut dapat menggunakan informasi tersebut menjadi landasan untuk pembuatan keputusan dan melakukan kegiatan operasional yang akan membuat sejumlah data baru. Data baru akan menjadi

input pada proses berikutnya, begitu seterusnya sehingga membentuk suatu siklus informasi. [6]



Gambar 2.2 Siklus Informasi
(Sumber : go2dfather.blogspot.com [7])

2.3.3 Kualitas Informasi

Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu : informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timelines*), dan relevan (*relevance*) [8] :

1. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga artinya harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat Waktu (*Timeline*)

Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah lama tidak akan memiliki nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Mahalnya informasi pada zaman globalisasi saat ini karena harus cepatnya informasi dikirim atau didapat sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapat, mengolah, dan mengirimkannya.

3. Relevan (*Relevance*)

Informasi mempunyai manfaat untuk penggunaannya. Relevansi informasi untuk tiap individu berbeda-beda tergantung bagaimana cara penerima informasi menggunakannya.

2.4 Konsep Sistem Informasi

2.4.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan untuk memberikan gambaran kegiatan di dalam perusahaan. [9]

Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. [5]

Dari pengertian-pengertian tersebut maka sistem informasi secara garis besar adalah kumpulan komponen berbentuk sistem yang saling berkerjasama melakukan

pengolahan informasi mulai dari pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyebaran informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan agar mencapai tujuan tertentu.

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu [6] :

1. Blok Masukkan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk mengambil data yang akan dimasukkan, yang dapat berbentuk dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini merupakan kombinasi dari prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diharapkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan kotak alat dari sistem informasi. teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output serta membantu pengendalian keseluruhan sistem.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Blok ini merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasi datanya.

2.5 Definisi yang Dianalisis

2.5.1 Pengertian Administrasi

Administrasi adalah rangkaian kegiatan penataan terhadap kegiatan pokok yang dilakukan oleh sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan [10]. Administrasi juga dapat diartikan merupakan suatu proses keseluruhan dari kegiatan bersama (merencanakan, mengarahkan, mengoordinasikan, membina,

dan lain-lain) dengan memanfaatkan semua fasilitas yang ada dalam usaha mencapai suatu tujuan bersama secara efektif dan efisien. [11]

2.5.2 Pengertian Sistem Informasi Administrasi

Sistem informasi administrasi adalah kumpulan komponen yang saling bekerja sama dalam melakukan proses pencatatan, pengaturan, dan penataan suatu kegiatan dengan memanfaatkan fasilitas yang ada untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

2.5.3 Pengertian Website

Website atau situs adalah kumpulan halaman-halaman yang dapat menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, atau gabungan semuanya baik yang memiliki sifat statis ataupun dinamis sehingga membentuk satu rangkaian yang saling terkait dan dihubungkan oleh jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut Hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut Hypertext. [16]

2.5.4 Pengertian Sekolah Islam Terpadu

Sekolah Islam Terpadu adalah sekolah yang mengimplementasikan konsep pendidikan islam yang berlandaskan Al-Qur'an dan As-Sunnah dalam kegiatan pembelajarannya. Kegiatan pembelajaran pada sekolah islam terpadu memadukan pendidikan umum dan pendidikan agama islam menjadi satu kurikulum.

Sekolah islam terpadu adalah salah satu alternatif untuk masyarakat muslim yang menginginkan adanya institusi pendidikan islam yang mengamalkan nilai-nilai islam di kegiatan pendidikannya namun juga tidak mengesampingkan pendidikan umum sehingga lulusannya memiliki kompetensi yang seimbang. Tujuan akhir sekolah islam terpadu adalah mampu menghasilkan siswa yang memiliki kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan kecerdasan spiritual yang tinggi serta kemampuan beramal yang ihsan.

2.6 Konsep Basis Data

Basis data adalah tempat untuk menyimpan kumpulan data yang saling berhubungan sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan [12]. Basis data juga merupakan kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer dan disusun secara sistematis.

Manfaat basis data untuk proses penyimpanan dan pengolahan data dan informasi adalah sebagai berikut [13] :

1. Mencegah redudansi data

Dengan adanya basis data, proses penyimpanan data yang ganda dapat dihindari karena proses penyimpanannya sudah terintegrasi dengan baik.

2. Integritas dan independensi data terjamin

Proses pengolahan data atau informasi pada basis data mempunyai tingkat akurasi, aksesibilitas, konsistensi, dan kualitas yang tinggi. Independensi data juga terjamin karena database tidak bisa diubah oleh sembarang orang.

3. Kemudahan proses berbagi data dan akses data

Dengan pemanfaatan software untuk basis data, data dapat dibagikan dengan mudah dan cepat ke pengguna lain yang membutuhkan data.

4. Penjagaan keamanan data

Proses penyimpanan data pada basis data dapat disimpan dengan mengatur akses prioritas yang berbeda-beda untuk setiap penggunaannya, sehingga keamanan basis data dapat dimonitor.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Berikut akan dijelaskan mengenai perangkat lunak pendukung yang digunakan peneliti dalam membangun Sistem Informasi Administrasi SMP Islam Terpadu Mutiara, diantaranya :

2.7.1 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang didalamnya terdapat server MySQL dan didukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membangun website dinamis serta memiliki *web server apache* sehingga dapat dijalankan di berbagai jenis platform seperti OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris [14]. XAMPP merupakan aplikasi open source yang dibagikan secara gratis. Fungsinya adalah sebagai server yang dapat berdiri sendiri (localhost).

2.7.2 Database MySQL

MySQL adalah perangkat lunak untuk sistem manajemen basis data relasional (RDMBS) yang dapat digunakan untuk penyimpanan data dalam tabel terpisah [15]. MySQL banyak digunakan karena perangkat lunak ini gratis dan dapat menangani database yang kompleks dan berukuran besar serta dapat menangani database berbasis client-sever.

2.7.3 PHP

PHP (Perl Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman disisi server yang banyak digunakan untuk pembuatan dan pengembangan situs web dan dapat dipadukan bersamaan dengan HTML. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah memungkinkan pengembang web menulis halaman web dinamis yang dapat berubah-ubah sesuai kondisi dengan cepat. [16]

2.7.4 CodeIgniter

CodeIgniter merupakan sebuah framework PHP dengan konsep MVC (*Model, View, Controller*) yang memudahkan pengembang untuk membuat situs web dengan cepat. Konsep MVC memisahkan antara *query ke database (model)* dengan tampilan (*view*) serta logika pemrograman (*controller*). Konsep MVC ini biasa diterapkan pada bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP). [17]

2.7.5 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa *markup* yang digunakan untuk *World Wide Web (WWW)*. Bahasa ini mendefinisikan format suatu dokumen

WWW dan memungkinkan *hypertext link* menjadi satu dengan dokumen tersebut. Dalam perkembangan HTML terdapat penambahan yang disebut *Dynamic HTML*. Dengan penambahan ini memungkinkan HTML menampilkan informasi yang tidak hanya statis tapi juga dinamis. [18]

2.7.6 CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah suatu bahasa stylesheet yang dapat digunakan oleh pengembang dalam pengaturan tampilan suatu website, baik secara tata letak, jenis huruf, warna, dan apa saja yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML. [18]

2.7.7 Java script

Javascript adalah bahasa script yang berdasar pada objek yang memungkinkan pengguna untuk mengendalikan interaksi pengguna pada dokumen HTML. Objeknya dapat berupa suatu window, frame, URL, dokume, form, button, item, dan yang lainnya. Objek ini mempunyai property yang saling berhubungan dengannya dan juga masing-masingnya memiliki nama, lokasi, warna, nilai dan atribut lain. [18]