

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Dalam dunia Pendidikan tidak terlepas dari yang Namanya Penerimaan Peserta Didik Baru, baik tingkat sekolah Dasar sampai tingkat menengah atas seperti SMA, SMK dan MA, namun dalam penerimaan peserta Didik Baru selalu terjadi permasalahan pendataan peserta didik baru. Maka dari itu penulis mencoba merancang serta mengimplementasikan sebuah Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru dengan menggunakan metode atau rancangan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi

Ada beberapa definisi system informasi sebagaimana tercantum di tabel 2.1 Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa system informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, computer, teknologi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang di proses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk suati sasaran atau tujuan.

Tabel. 2. 1 Definisi Sistem Informasi

Sumber	Definisi
Sarno, Riyanarto. 2009.	Secara sederhana system dapa diartikan suatu kumpulan atau himpunandari unsur, komponen atau variable yang terorganisi, sedangkan informasi adala sekumpulan fakta
Hall (2001)	Sistem Informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi suatu informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.
Yati Siti., 2005	Data dan informasi berbeda tetapi konsepnya saling berhubungan. Data adalah material mentah dari informasi yang dihasilkan.

Sistem informasi mempunyai delapan buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*), yaitu:

- a. Komponen input atau komponen masukan
 - b. Komponen model
 - c. Komponen output atau komponen keluaran
 - d. Komponen teknologi
 - e. Komponen basis data
 - f. Komponen kontrol atau komponen pengendalian.
 - g. Komponen *hardware*
 - h. Komponen *Software*
2. Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data - data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik *hardware* maupun *software*, *hardware* (perangkat keras) adalah peralatan - peralatan seperti komputer (PC maupun Laptop), Printer, CD ROM, *HardDisk*, *Handphone* dan sebagainya. Sedang *software* (perangkat lunak) merupakan program komputer yang memfungsikan *hardware* tersebut, sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen dan pengambilan keputusan - keputusan bagi pengambil keputusan atau top manajemen.

3. Pengertian Pendaftaran Siswa Baru

Pengertian pendaftaran adalah proses pendaftaran siswa siswi baru, pendataan dan pembagian kelas seorang siswa siswi. Sehingga dapat terorganisir, teratur dengan cepat dan tepat dengan beberapa persyaratan yang telah ditentukan oleh sekolah. Proses pendaftaran siswa baru merupakan salah satu kewajiban pihak sekolah dan Dinas Pendidikan setiap tahun ajaran baru.

4. Pengertian Akademik

Akademik merupakan suatu kegiatan yang memberikan layanan yang berupa data dan memiliki tahapan – tahapan didalam melakukan pemrosesannya guna menghasilkan informasi yang berhubungan dalam kegiatan pendidikan. Data yang dimaksud terdiri atas informasi akademik sebagai berikut: 11

- a. Pelayanan registrasi siswa baru
- b. Pengolahan data siswa
- c. Pengolahan nilai akhir siswa dari guru – guru

5. Konsep Perancangan Sistem

Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik dengan rancangan yang tepat untuk menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Perancangan sistem yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah terstruktur yang meliputi *ERD (Entity Relationship Diagram)*, *DFD (Data Flow Diagram)*, dll. Rangkaian atau ruang lingkup sistem yang akan dirancang sebagai berikut.

6. Database

Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik dengan rancangan yang tepat untuk menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Perancangan sistem yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah terstruktur yang meliputi *ERD (Entity Relationship Diagram)*, *DFD (Data Flow Diagram)*, dll. Rangkaian atau ruang lingkup sistem yang akan dirancang sebagai berikut.

- a. *Database Management System (DBMS)*

Database Management System (DBMS) adalah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara dan mengontrol akses ke database. DBMS adalah perangkat lunak khusus yang digunakan untuk membuat, mengakses, mengontrol, dan mengatur sebuah database .

DBMS merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan juga mengandung kumpulan program untuk mengakses data tersebut. Jadi, *DBMS* adalah perangkat lunak yang berinteraksi dengan program aplikasi pengguna dan database. DBMS menyediakan beberapa fasilitas sebagai berikut :

- 1). *DDL (Data Definition Language)* memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan tipe data (*data type*), struktur (*structure*), dan batasan – batasan (*constraints*) pada data yang disimpan ke dalam database.
- 2). *DML (Data Manipulation Language)* memungkinkan pengguna untuk memasukkan (*insert*), mengubah (*update*), menghapus (*delete*), dan menampilkan (*retrieve*) data dari *database*.
- 3). *Access control* menyediakan akses yang terkontrol ke database, seperti *security system, integrity system, concurrency control system, recovery control system, dan user-accessible catalog*.
DBMS memiliki beberapa fungsi, yaitu

b. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

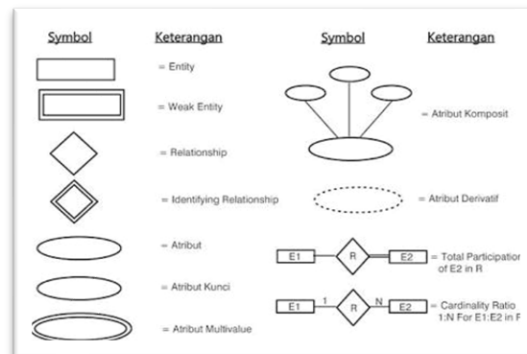
Pada dasarnya ada tiga komponen yang digunakan, yaitu : *Entitas*, Atribut dan Relasi

1).Entitas

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2).Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips



Gambar. 2. 1 Simbol ERD

a). MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual

dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan.

Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. Fitur-fitur MySQL antara lain :

- 1).*Relational Database System*. Seperti halnya software database lain yang ada di pasaran, MySQL termasuk RDBMS.
- 2).Arsitektur *Client-Server*. MySQL memiliki arsitektur *client-server* dimana server database MySQL terinstal di server. *Client* MySQL dapat berada di komputer yang sama dengan server, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan server melalui jaringan bahkan internet.
- 3). Mengenal perintah SQL standar. SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua software database. MySQL mendukung SQL versi SQL:2003.
- 4). Mendukung Sub Select. Mulai versi 4.1 MySQL telah mendukung *select* dalam *select (sub select)*.
- 5).Mendukung Views. MySQL mendukung *views sejak versi 5.0*

6).Mendukung *Stored Prosedured* (SP). MySQL mendukung SP sejak versi 5.0

7). Mendukung *Triggers*. MySQL mendukung *trigger* pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang MySQL berjanji akan meningkatkan kemampuan *trigger* pada versi 5.1. *f* Mendukung *replication*.

a). PHP

PHP adalah salah satu bahasa script yang dieksekusi di sisi server web (*server side*) yang didesain khusus untuk aplikasi web seperti halnya JSP ,Perl(.pl),dan ASP.*Script* PHP dieksekusi di server dan menghasilkan *output* (jika ada) dalam bentuk HTML yang dikirimkan oleh server web *client/browser*. Dengan cara ini , kode PHP yang disimpan di server tidak akan terlihat oleh client.

B. Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian terdahulu akan menjadi acuan untuk menyusun laporan tugas akhir sehingga penulis memiliki referensi yang dapat digunakan untuk memperkuat penelitian yang dilakukan. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referansi penulis diantaranya adalah sebagai berikut:

1. bambang warsita (2015) Evaluasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran bertujuan menilai atau mengetahui efektivitas penyelenggaraan PPDB online untuk peningkatan kualitas pembelajaran di Kota Gorontalo dengan menggunakan metode penelitian survei, dengan menggunakan instrumen kuesioner, wawancara, dan observasi. Dengan hasil menjamin proses PPDB sesuai dengan aturan yang berlaku (petunjuk teknis) sehingga lebih adil (*fair*).

2. Yudha Dwi Putra Negara 2021, dalam penelitiannya di Pengembangan Sistem Informasi Layanan PPDB Pada Yayasan Sabilillah Sampang Madura yang bertujuan meningkatkan pelayanan pendaftaran peserta didik Baru dengan mengintegrasikan seluruh pendaftaran secara terpusat dengan menggunakan metode identifikasi kebutuhan sistem, study literature, pengumpulan data, analisa dan desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan target luaran dan menghasilkan Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) mendapatkan hasil 100% sistem dapat diterima dan digunakan oleh pengguna. desain dan perancangan menggunakan notasi diagram *Unified Modelling Language* (UML).
3. Kartika Puspita 2021 dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral yang bertujuan Mengatasi Permasalahan seringnya masalah penginputan data siswa baru dan tidak tertata sehingga data tersebut menjadi sulit untuk ditemukan dan menggunakan metode desain UML (*Unified Modeling Language*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure*) serta website dengan bahasa pemrograman PHP, dengan hasil Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) mendapatkan hasil 100% sistem dapat diterima dan digunakan oleh pengguna. Dan dengan pembeda website ini menggunakan metode spiral.

Dapat disimpulkan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu Penerimaan Peserta Didik Baru yang dilaksanakan di SMK Karya Bakti Sindang Majalengka sering terjadinya penulisan ganda atau secara manual dengan pencatatan seperti itu sangatlah tidak efektif dan efisien.

Pendaftaran Peserta Didik Baru masih menggunakan sistem catat dalam buku secara manual maka kehilangan atau kerusakan berkas dan data akan mudah sekali terjadi, dan ini sudah berulang kali SMK Karya Bakti Sindang mengalaminya. Maka dari itu penulis mencoba membuat Aplikasi Pendaftaran Peserta Didik Baru di SMK Karya Bakti Sindang untuk menanggulangi permasalahan – permasalahan yang terjadi ketika Penerimaan Peserta Didik Baru dilaksanakan di SMK Karya Bakti Sindang Majalengka ini