

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Relevan**

Penelitian ini sebelumnya pernah dilaksanakan oleh beberapa penelitian lain yang bersangkutan dengan penelitian kami, adapun sebagaimana berikut:

Penelitian dilaksanakan Malik Fajar, Yoyok Seby Dwanoko dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Kurikulum 2013 Berbasis Web pada SDN Tangkil 03 Wlingi Blitar” diterangkan bahwasanya SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar adalah salah satu lembaga sekolah dari sekolah di Indonesia yang sudah melaksanakan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013. Pada aplikasi Microsoft Excel kurikulum 2013 terdapat beberapa kendala, diantaranya file-file nilai siswa disimpan pada masing-masing wali kelas berdasarkan semester ganjil atau genap. Hal ini dikhawatirkan file akan rentan hilang yang diakibatkan beberapa faktor, yaitu rentan terkena Virus, aplikasi terhapus secara tidak sengaja dan lain-lain. Berdasarkan tersebut maka peneliti membuat suatu pengembangan sistem informasi penilaian akademik siswa kurikulum 2013 berbasis web untuk membantu proses penilaian akademik siswa pada SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar, agar data penilaian siswa disimpan secara terpusat. metode yang difungsikan dalam membangun sistem ini ialah dengan memanfaatkan model waterfall. (Malik Fajar, Yoyok Seby Dwanoko, 2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Agus Ramdhani Nugraha, Gati Pramukasar dengan Judul “Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya” dijelaskan bahwa Peneliti perlu membuat Sistem Informasi Akademik Berbasis Web agar informasi yang terkoordinasi para pelaksana dan data tentang kemajuan hasil belajar siswa dapat tersampaikan secara instan, akurat dan dapat diperoleh kapanpun dan dimanapun. Aplikasi ini dilengkapi dengan bahasa pemrograman PHP, seperti halnya kumpulan data MySQL. Kemudian, kerangka kerja yang digunakan saat merencanakan sistem informasi adalah:

- 1) Data Flow Diagram (DFD) berguna mewujudkan sebuah sistem yang

tersedia atau sistem baru yang bisa mengembangkan dengan logika. 2) Simbol Data Flow Diagram (DFD) sebagai simbol-simbol pokok guna mewujudkan Data Flow Diagram (DFD). 3) Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi memodelkan sistem yang akan dikembangkan basis datanya. (Agus Ramdhani Nugraha dan Gati Pramukasar, 2017)

Penelitian yang dilakukan oleh Firman Purnomo Shiddiq, Matlubul Khairi, dan Moh. Furqan dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Kurikulum Terpadu Di Mi Nurul Mun’im Berbasis Web” Metode yang difungsikan dalam penelitian itu ialah Model Waterfall yang mona model tersebut dapat didefinisikan sebagai Model yang acap kali serta dinamakan model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Studi yang dilaksanakan tatkala waktu berhubungan berlangsung di lokasi kejadian. Peneliti mencatat, memperhatikan, mengajukan pertanyaan dan menyelidiki sumber yang secara tegas diidentifikasi dengan sistem di MI Nurul Mun’im. Selain itu, juga dilaksanakan wawancara dengan pihak yang berbaikan untuk memperoleh gambaran secara konseptual pada sistem yang sedang dibangun. Hasil penelitian ini ialah Menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen kurikulum terpadu di MI Nurul Mun’im Berbasis Web yang bisa membantu dan mempermudah admin madrasah dan wali kelas dalam mengelola data siswa (Firman Purnomo Shiddiq, Matlubul Khairi, dan Moh. Furqan, 2020)

Bersumber hasil dari beberapa penelitian di atas bisa disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik berbasis Web bisa menolong mengefisienkan sistem pengelolaan data pada suatu penyelenggara pendidikan yang awalnya manual menjadi lebih memanfaatkan adanya perkembangan teknologi. Sedangkan yang menjadi pembeda antara penelitian yang dilaksanakan saat ini dengan penelitian diatas. mulai dari objek penelitian, judul, permasalahan-permasalahan yang ada dan disini penelitian yang dilakukan di MI Nurul Mun’im menggunakan dua sistem kurikulum yang berbeda yaitu kurikulum

mandiri dan kurikulum pusat. Jadi perlunya sebuah fitur yang nantinya satu inputan dengan dua output yang berbeda dalam memenuhi kebutuhan laporan setiap kurikulum.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah sistem yang di dalam asosiasi menggabungkan keperluan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat mengatur serta aktivitas strategi sebuah asosiasi dan memberikan laporan penting kepada pertemuan eksternal yang pasti.

### **2.2.2 Manajemen**

Asal mula kata Manajemen awalnya berasal dari bahasa Inggris management dengan kata tindakan to manage yang bermaksud untuk menangani. kemudian pengertian manajemen mengembang dengan lebih luas. Lauren\_A.Aply dikutip oleh Tanthowi mengartikan manajemen sebagai "*The art of getting done though people*" yang menyiratkan spesialisasi menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain.

Manajemen ialah ilmu dan spesialisasi menggabungkan cara menuju penggunaan SDM dan aset yang berbeda secara efektif dan produktif untuk mencapai tujuan tertentu.

### **2.2.3 Kurikulum**

Kurikulum adalah salah-satu komponen urgent yang berguna didalam sistem pendidikan, serta merupakan alat untuk menggapai tujuan pendidikan dan juga sebagai panduan ketika melaksanakan pembelajaran kesemua jenis dan tingkat persekolahan. Oleha karena itu, pelaksana di sekolah berkewajiban untuk mengkoordinir suatu kurikulum pendidikan yang layak, agar hasil belajar dapat lebih berhasil, untuk menyelesaikannya harus memanfaatkan manajemen yang baik.

Manajemen kurikulum yang diharapkan agar siklus pendidikan yang berjalan di sekolah agar mampu tertata dan difasilitasi dengan sistematis guna meraih arah pendidikan yang telah ditentukan. Dalam menghadapi program kurikulum, terapkan hipotesis dan praktik agar rencana pendidikan yang dijalankan secara umum dapat sesuai dengan peningkatan eksistensi manusia, ilmu pengetahuan, inovasi dan kesadaran diri subjek. Untuk mengatasi setiap permasalahan yang muncul dalam iklim sekolah, khususnya dalam ukuran pendidikan dan pembelajaran, sangat penting pendekatan kepala sebagai direktur untuk secara konsisten melibatkan tenaga kerja sekolah seperti instruktur, dewan sekolah, pendidik dan semua pertemuan yang terlibat dalam pelaksanaan program pendidikan, untuk menyelesaikan pelaksanaan rencana kurikulum. kadang-kadang dengan menyertakan semua mitra, alasan rencana pendidikan, sebagai tujuan yang layak untuk memperluas hasil pembelajaran terbesar.

#### **2.2.4 Website**

Website atau situs dapat dicirikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan data teks, gambar, animasi, suara serta ataupun gabungan dari hal-hal tersebut, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang menyusun suatu rangkaian struktur yang saling terkait, masing-masing terhubung dengan jaringan situs. Hubungan antara satu situs dengan situs lainnya disebut hyperlink, kemudian teks yang digunakan sebagai media penghubung disebut hypertext.

Menurut penggunaannya, secara dasar website dipecah jadi dua jenis, sebagai berikut :

##### **a. Website Static**

Website static ialah website yang mempunyai front end, ialah halaman yang bisa diketahui oleh pengunjung website. Halaman website yang bersifat tetap maupun tidak berubah. Mengubah halaman website static harus

dilakukan secara satu-persatu dan harus menggantikan seluruh kode HTML yang ialah aspek mendasar dari website tersebut.

#### b. Website Dynamic

Web dynamic yakni web yang bisa digantikan. Di web dynamic ada dua halaman, ialah halaman front end serta back end. Halaman front end merupakan halaman yang bisa diakses oleh semua client, sedangkan halaman back end ialah halaman yang harus diakses oleh administrator yang bersangkutan.

### 2.2.5 PHP

PHP adalah Bahasa pemrograman berbasis erb yang menggilir informasi dinamis. PHP disinggung sebagai suatu *server side embedded script language* bermakna sintaks-sintaks serta perintah yang diberikan akan sepenuhnya dieksekusi oleh server namun diingat untuk halaman HTML umum. Aplikasi yang dikerjakan oleh PHP Sebagian besar akan menyerahkan hasil pada web browser, namun seluruh interaksi akan diproses di server.

### 2.2.6 Framework Codeigniter

CodeIgniter merupakan suatu PHP framework yang bisa menolong mendapatkan developer ketika mengembangkan aplikasi web berbasis PHP dari pada jika menulis seluruh kode-kode program dari pertama. Framework adalah himpunan pecahanan-pecahanan program yang bersusun atau di organisasikan dengan sebegitu rupa, jadi bisa difungsikan guna menyokong membuat suatu aplikasi utuh dengan tanpa mengerjakan kode dari pertama. Model ini berarti mengisolasi proses bisnis dari pilihan antarmuka user supaya pengembang pengembang dapat lebih lekas memproses setiap bagian tanpa mempengaruhi yang lain. Dalam MVC, model mewujudkan informasi (data) dan proses bisnis, view (tampilan) yang terdapat elemen antarmuka user sebagaimana formulir masukan, teks, perihal controller mengatur interaksi antar view dan model.

Penerangan terkait beberapa jenis komponen-komponen MVC yaitu sebagaimana berikut :

- a. Model, adalah kelas yang mendasari rasional interaksi dalam suatu aplikasi perangkat lunak dan kelas yang berkaitan dengannya. Model ialah objek yang tidak berisi informasi tentang UI. Model juga merupakan kelas yang berisi metode/fungsi yang merupakan bermacam-macam dan beberapa proses. Model difungsikan guna menyimpan informasi dan aturan bisnis yang berlaku.
- b. View, adalah kelas yang menangani komponen didalam antarmuka user. Di Dalam view terdapat nama yang digunakan untuk mengenali file skrip tampilan saat dipanggil melalui fungsi render. bagian-bagian view yakni; widget, Layout dan view sistem.
- c. Controller, adalah kelas yang menghubungkan view dan model, dan mengisi sebagai komunikasi antar kelas dalam model dan view. Controller memiliki aksi standar, dan memiliki bagian bagian yaitu; action, instan controller, Route, dan action parameter binding.

### **2.2.7 MySQL**

MySQL merupakan suatu database server terbuka yang tersohor dan difungsikan di pelbagai aplikasi terkhusus bagi server serta membikin webservice. MySQL berguna untuk Structured Query Language (SQL) yang dipunyai sendiri serta telah dilapangkan oleh MySQL yang biasanya dikerjakan bersamaan dengan PHP guna mengerjakan aplikasi server dinamis dan powerfull. Kehebatan sebuah sistem basis data (DBMS) bisa dilihat dari bagaimana kerja dalam melaksanakan proses perintah-perintah SQL yang dilakukan oleh user maupun program-program aplikasi yang menggunakannya. Sebagai pengoperasi basis data, MySQL menyokong operasi basis data transaksional maupun operasi basis data nontransaksional. Untuk modus operasi nontransaksional, MySQL dapat dianggap lebih baik dalam hal eksekusi daripada perangkat lunak pengoperasi basis data kompetitor yang lain. Bagaimanapun, dalam mode non-kondisional tidak ada

jaminan keandalan informasi yang disimpan, oleh karena itu mode berbasis non-nilai hanya cocok untuk jenis penggunaan yang tidak memerlukan kualitas informasi yang stabil, misalnya, penulisan elektronik untuk aplikasi blog (wordpress), CMS, dan lain sebagainya. Kebutuhan sistem yang dianjurkan untuk memanfaatkan modus basis data transaksional, akan tetapi akibatnya unjuk kerja MySQL modus transaksional tidak sesingkat unjuk kerja kepada modus nontransaksional.

### **2.2.8 Metode Kualitatif**

Metode penelitian kualitatif ini muncul karena adanya perubahan cara pandang ketika melihat memandang dunia nyata, keajaiban, ataupun gejala. Didalam pandangan dunia ini, kebenaran social adalah sesuatu yang menyeluruh atau utuh, dinamis, kompleks, dan penuh kepentingan. Pandangan yang seperti itu disebut dengan paradigma positivisme. Paradigma sebelumnya disebut dengan paradigma positivisme, dimana dalam memandang indikasi survei lebih bersifat soliter, statis, konkrit. Paradigma positivisme menciptakan penelitian kualitatif, dan positivisme menciptakan metode kuantitatif.

Metode penelitian kualitatif ini sering juga dinamakan dengan metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilaksanakan dalam kondisi biasa (normal setting); disebut juga sebagai metode etnographi, karena pada awalnya metode ini lebih banyak difungsikan untuk bidang antropologi budaya; disebut sebagai metode kualitatif, karena informasi yang dikumpulkan dan penyelidikannya lebih bersifat kualitatif.

Metode penelitian kualitatif ialah metode penelitian yang dilakukan guna melihat keadaan obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti ialah instrumen kunci, prosedur pengumpulan informasi dilakukan secara triangulasi (gabungan), pemeriksaan informasi bersifat induktif, dan konsekuensi dari penelitian kualitatif lebih menegaskan kepada makna dari pada generalisasi.

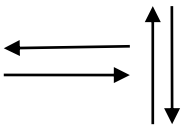
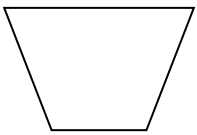

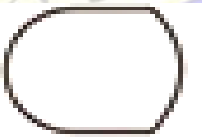

### 2.2.9 Flowchart

Flowchart adalah tindak-tanduk memecahkan persoalan yang dituliskan dengan beberapa simbol tertentu. Diagram alir ini menyatakan alur di dalam program secara akal. Diagram alir ini lain dari pada dimanfaatkan sebagai alat interaksi, juga dimanfaatkan sebagai dokumentasi. Alasan dari dibuatnya flowchart ialah guna menggambarkan fase berpikir kritis secara suatu tahapan penyelesaian masalah dengan terurai, sederhana, rapi serta gamblang dengan menggunakan simbol-simbol yang standar.

Makna beberapa simbol pada flowchart diterangkan dalam tabel dibawah ini  
Tabel 2.1 (Simbol Flowchart)

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Terminal	Menunjukkan awal atau akhir suatu program
2.		Input/Output	Menunjukkan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
3.		Process	Menunjukkan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
4.		Decision	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak
5.		Punched Card	Menunjukkan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu

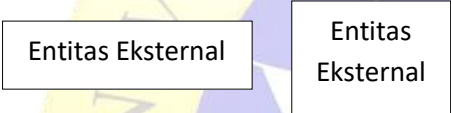
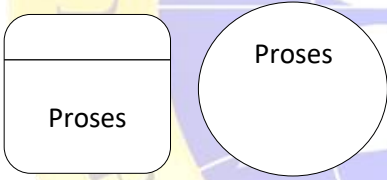

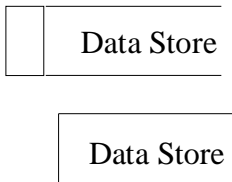


6.		Flow Direction	Menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain
7.		Manual Operation	Menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
8.		Manual Input	Untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
9.		Display	Menunjukkan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya
10.		Document	Menunjukkan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas

### 2.2.10 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram ialah prosedur grafis yang membayangkan rencana informasi yang diterapkan saat informasi bergerak dari input menjadi output. Data flow diagram bisa dimanfaatkan menghadirkan suatu sistem atau software pada setiap tingkat abstraksi. Data flow diagram memberikan sebuah mekanisme bagi pemodelan fungsional serta tampilan aliran informasi. Makna beberapa simbol untuk Data Flow Diagram (DFD) diterangkan dalam tabel dibawah ini ini :





Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

SIMBOL	Keterangan
	<p>Elemen luar, dapat berupa individu/unit terkait yang bekerja sama dengan kerangka kerja namun di luar kerangka kerja</p>
	<p>Individu, unit yang memanfaatkan atau melakukan perubahan informasi. Bagian sebenarnya tidak dibedakan</p>
<p>Aliran Data</p> 	<p>Aliran informasi dengan cara tertentu dari sumber ke tujuan</p>
	<p>Sebuah toko informasi atau tempat di mana informasi dirujuk oleh sebuah siklus.</p>

### 2.2.11 Entity Relationship Diagram

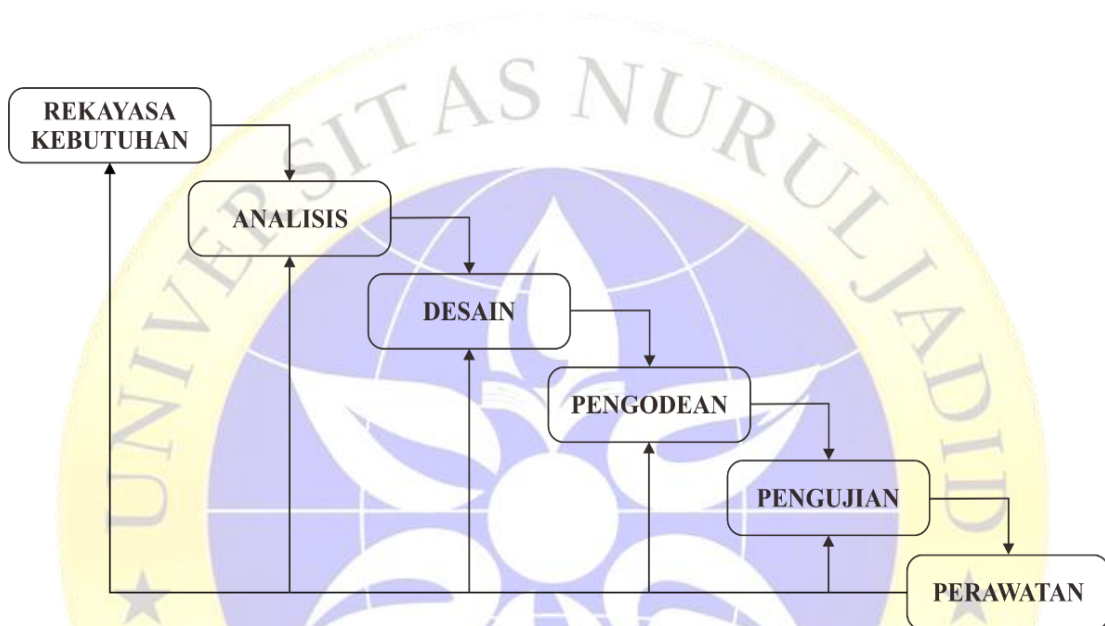
Entity Relationship Diagram (ERD) ialah suatu cara Teknik pendekatan yang menunjukkan atau juga mewujudkan hubungan suatu model. Dalam relasi diterangkan yang penting dari ERD ialah menunjukkan objek data (Entity) dan relasi (Relationship) di entitas tersebut.

**Tabel 2.3.** Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1		Entitas ialah obyek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
2		Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
3		Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).
4		Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut

### 2.2.12 Metode Waterfall

Metode air terjun atau umumnya dinamakan dengan metode waterfall kadang disebut siklus hidup klasik (classic life cycle), Yang mana keadaan ini mewujudkan interaksi sistematis serta berurutan kepada pengembangan perangkat lunak, mulai dari tahapan requirement, design system, Implementation, Integration& Testing, Operation & Maintenance.



Gambar 2.1 Metode Waterfall