

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Madrasah ibtidaiyah atau disingkat “MI” adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia, setara dengan Sekolah Dasar, yang pengelolaannya dilakukan oleh Kementerian Agama. Madrasah setara dengan Sekolah Dasar yang menjadikan pembeda kedua jenjang tersebut salah satunya adalah pada Sekolah Dasar ilmu agama yang disampaikan hanya ada di PAI, sedangkan di Madrasah terdapat beberapa cabang ilmu agama seperti Fiqih, Al Qur’an Hadist, Akidah Akhlak, dan Sejarah Kebudayaan Islam, dimana pembelajarannya yang berpusat pada keagamaan.

Kontribusi penting dengan berdirinya Madrasah sebagai lembaga yang ikut serta memiliki tujuan pendidikan yakni mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tujuan Pendidikan Indonesia. Apabila dikaitkan dengan Kurikulum yang berlangsung yakni K13 menjadikan lembaga yang layak di perhitungkan dalam mencetak generasi bangsa yang memiliki karakter yang baik dimasa depan dengan salah satunya melalui pembelajaran yang berpusat pada keagamaan yang pasti berkaitan dengan moral.

Sistem dalam Madrasah yang sering kali dinilai orang berkesan tradisional dan kolot telah di perbaiki secara terus menerus baik segi manajemen, kurikulum serta fasilitas menjadikan sebuah madrasah telah keluar dari penialain masyarakat. Beberapa Madrasah bahkan telah menjadi model dari lembaga pendidikan yang ada. Penerapan teknologi berupa sistem informasi berupa *website* juga diterapkan sebagai fasilitas pendukung dan media informasi untuk guru, siswa dan orang tua siswa.

Novi Haryo Kusumo (2011) telah melakukan penelitian dengan judul “*Sistem Informasi Penilaian di SMA Negeri 1*” bahwa pada sekolah SMA Negeri 1 Karanganyar sudah memiliki sistem pengolahan nilai siswa namun masih menggunakan aplikasi *microsoft excel*, namun aplikasi tersebut hanya mengakomodasi penilaian siswa untuk tiap kelas dan *single user* sehingga hanya

digunakan untuk petugas bagian kurikulum dan itu juga menjadi bagian dari tanggung jawab bagian kurikulum untuk memasukan data nilai pada setiap akhir semester. Novi Haryo Kusumo membuat suatu sistem yang akan mampu mengatasi permasalahan pada sistem yang sudah ada sebelumnya dengan membuat sebuah sistem informasi penilaian berbasis web yang meliputi nilai ulangan harian, nilai tugas, nilai ujian akhir yang akan menjadi nilai rapor.

Susy Kusuma Wardani (2013) telah menulis Jurnal yang berjudul "*Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan*". Dalam penelitian itu disebutkan bahwa Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web adalah suatu sistem yang dapat memmbalikan informasi tentang laporan aktifitas siswa secara *online* yang berupa laporan dan informasi tentang siswa yang bersangkutan berbasis web, dengan begitu dapat membantu mempercepat dan menambah kualitas penyediaan informasi tentang laporan hasil belajar siswa.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Laporan Hasil Belajar

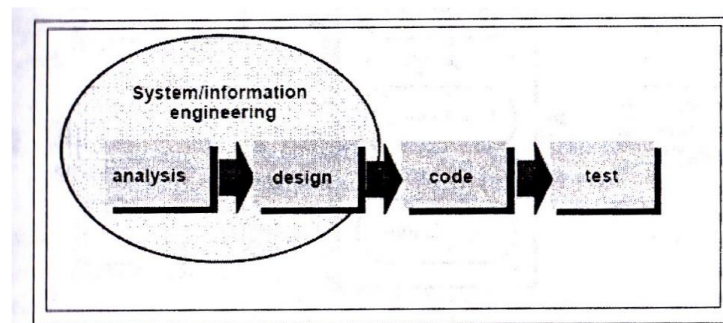
Sistem laporan hasil belajar adalah sebuah perangkat lunak yang bertujuan untuk mengolah proses akademik sekolah secara komputerisasi dengan tujuan agar proses pengolahan data akademik sekolah lebih cepat, mudah, tepat dan aman.

2.2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem 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.

2.2.3 Software Development Life Cycle

Beberapa ahli membagi proses-proses pengembangan sistem ke dalam sejumlah urutan yang berbeda-beda. Pressman membagi tahapan *SDLC* dalam 4 tahapan seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Tahapan SDLC

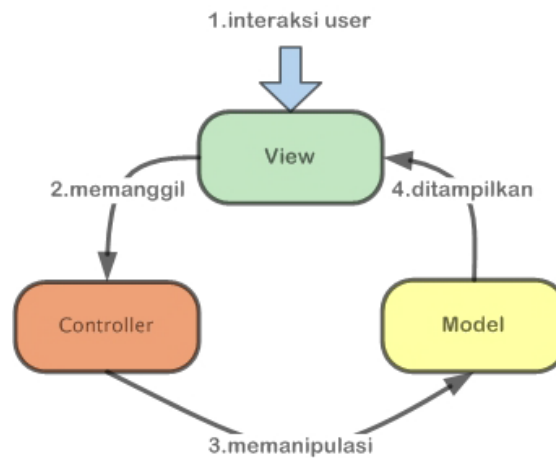
SDLC dengan model seperti ini mempunyai beberapa kelemahan yaitu:

1. Terjadinya pembagian proyek menjadi tahap-tahap yang tidak fleksibel, karena komitmen harus dilakukan pada tahap awal proses.
2. Dapat mengakibatkan sulitnya merespon perubahan kebutuhan pengguna.
3. Model SDLC harus digunakan hanya ketika persyaratan dipahami dengan baik.

Pada perkembangannya, proses-proses standar tadi dituangkan dalam satu metode yang dikenal dengan nama *System Development Life Cycle (SDLC)* yang merupakan metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain.

2.2.4 Metode *Model View Controller (MVC)*

Model View Controller atau MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (*Model*) dari tampilan (*View*) dan cara bagaimana memprosesnya (*Controller*) Dalam Implementasinya kebanyakan *framework* dalam aplikasi *website* berbasis arsitektur MVC. Diagram dalam Gambar 2.2 memberikan gambaran konseptual tentang arsitektur MVC.



Gambar 2.2 Diagram aritektur MVC

MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, antarmuka pengguna, dan bagian yang menjadi *control* dalam sebuah aplikasi.

2.2.5 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah *script* pemrograman yang terletak dan dieksekusi di server. Salah satunya adalah untuk menerima, mengelola, dan menampilkan data dari dan ke seluruh situs.

Data akan diolah ke sebuah *database* server (pemrograman *database* yang terletak di sisi server) untuk memudahkan hasilnya ditampilkan di browser sebuah situs (Madcoms, 2011).

PHP adalah pemrograman yang digunakan untuk membuat *software* yang merupakan bagian dari sebuah situs web. PHP dirancang untuk berbaur dengan HTML yang digunakan untuk membuat halaman web (Sudarmo, 2006).

2.2.6 MySQL

MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai *database*, dan merupakan salah satu *software* untuk *database* server yang banyak digunakan. MySQL bersifat open source dan menggunakan SQL. MySQL bisa dijalankan diberbagai *platform*, windows dan linux (Madcoms, 2011).

MySQL adalah *software* sistem manajemen *database*. *Database* adalah suatu koleksi data yang terstruktur. *Database* bisa berupa daftar belanja sederhana

sampai informasi yang sangat besar dari suatu perusahaan internasional. Untuk menambahkan, mengakses, dan memproses data disimpan di komputer (Rickyanto, 2002).

2.2.7 CodeIgniter Framework

CodeIgniter adalah *framework* aplikasi web yang *open source* untuk bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membuatnya berbeda dengan *framework* lainnya. Tidak seperti beberapa *framework* PHP lainnya, dokumentasi untuk *framework* ini sangat lengkap, yang mencakup seluruh aspek dalam *framework*. *CodeIgniter* juga mampu berjalan pada lingkungan shared hosting karena memiliki ukuran yang sangat kecil, namun memiliki kinerja yang sangat luar biasa. (Griffiths : 2010).

CodeIgniter dikembangkan oleh Rick Ellis, dengan versi awal yang dirilis pada tanggal 28 Februari 2006 dari tahun itulah hingga sekarang telah muncul banyak versi CodeIgniter yang terus berkembang dengan penambahan fitur baru dari versi sebelumnya.

2.2.8 Sublime

Sublime Text ialah sebuah aplikasi *text editor* yang seringkali digunakan untuk membuat atau membuka file apapun namun sejatinya para programmer menggunakannya untuk menulis code. *Sublime text* mendukung sejumlah bahasa pemrograman diantaranya C, C++, C#, PHP, CSS, HTML, ASP dan lain-lain.

2.2.9 Black Box Testing

Dalam pengujian perangkat lunak ada dua yaitu *white box testing* dan *black box testing*. Dari kedua metode itu, pada skripsi dipilih menggunakan *black box testing* karena dianggap lebih tepat dibanding *white box testing*. Perangkat lunak memerlukan seperangkat tes untuk pencarian kesalahan fungsi-fungsi dalam aplikasi sehingga dalam hal ini *black box testing* lebih sesuai. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dalam perangkat lunak sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Roger S. Pressman (2010), *black box testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan *engineer* untuk memperoleh input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program. *Black box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang.
2. Kesalahan antarmuka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Kesalahan inisialisasi dan pemutusan kesalahan.