

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMP Katolik Mardiwiyata merupakan salah satu sekolah swasta unggulan di Malang yang banyak dijadikan pilihan oleh calon siswa. Sekolah ini terletak di kawasan pusat Kota yang beralamat di Jalan Semeru No.36, Oro-Oro Dowo, Klojen. Sekolah ini juga sudah menggunakan kurikulum 2013 sebagai sarana KBM (Kegiatan Belajar dan Mengajar).

Pada dasarnya kurikulum 2013 adalah suatu sistem pedoman pengajaran yang terdiri dari 4 aspek penilaian yaitu pengetahuan, keterampilan, sosial, dan spiritual. Salah satu perubahan yang ada pada kurikulum 2013 (K-13) dibandingkan dengan kurikulum 2006 (KTSP) adalah format penilaian dalam rapor siswa yang tidak lagi menggunakan angka, melainkan dalam bentuk huruf atau deskriptif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bagian kurikulum sebagai tim pengolah nilai diperoleh informasi bahwa terdapat kendala pada penerapan sistem pengolahan nilai siswa menggunakan kurikulum 2013. Hal tersebut dikarenakan proses pengolahan dan penyimpanan data nilai siswa masih menggunakan Microsoft Excel, yang mempunyai kelemahan seperti data tidak terintegrasi, adanya kemungkinan duplikasi data dan redudansi data yang mengakibatkan terjadinya inkonsistensi data, selain itu proses pencarian data yang membutuhkan waktu lama karena data disimpan dalam berbagai file yang berbeda.

Melihat masalah di atas, maka dari itu dibuatlah *aplikasi berbasis web pengolahan nilai siswa studi kasus SMP Katolik Mardiwiyata Malang*. Aplikasi ini dibuat untuk memfasilitasi proses pengolahan nilai siswa dengan kurikulum yang baru (K-13). Dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan lebih memudahkan kerja guru dan juga staff kurikulum dalam melakukan pengolahan nilai serta kepala sekolah dalam memberi informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah yang terdapat pada Proyek Akhir ini adalah bagaimana memfasilitasi pihak sekolah diantaranya adalah Staff Kurikulum, Staff Tata Usaha, Guru dan atau Wali Kelas dan juga Kepala Sekolah dalam melakukan proses pengolahan nilai siswa dengan menggunakan media aplikasi berbasis web pengolahan nilai yang mempunyai fungsionalitas input nilai data siswa, edit, delete, dan read, demi memudahkan proses pengolahan nilai yang ada.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah untuk menghasilkan Aplikasi Berbasis Web Pengolahan Nilai Siswa yang dapat digunakan oleh pihak sekolah diantaranya adalah Staff Kurikulum, Staff Tata Usaha, Guru dan atau Wali Kelas dan juga Kepala Sekolah dalam memudahkan proses atau sistem pengolahan data nilai bagi siswa di Sekolah SMPK Mardiwiyata Malang.

1.4 Batasan Masalah

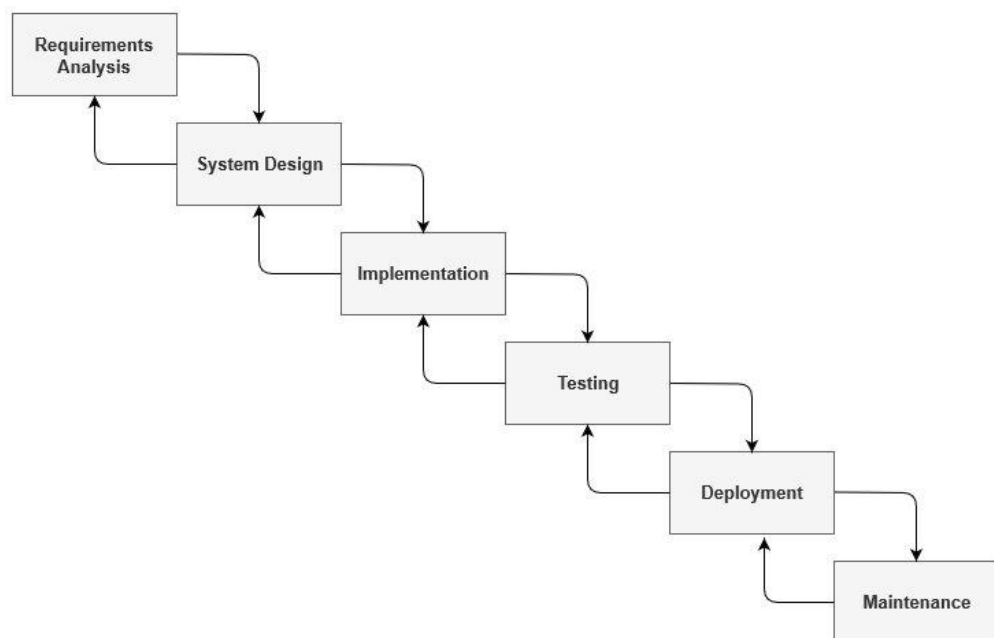
Batasan masalah dapat berisi:

1. Parameter yang digunakan untuk penilaian siswa adalah menggunakan format penilaian K-13
2. Aplikasi ini tidak membahas mengenai nilai non akademik.
3. Penentuan nilai KKM didasarkan sesuai ketetapan Kepala Sekolah.
4. Aplikasi ini tidak membahas tentang jadwal dan nilai remedial siswa.
5. Tahap pengerjaan aplikasi ini tidak sampai pada tahap *operation* dan *maintenance*.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah dengan menggunakan tahap pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan menggunakan model *Waterfall*. Alasan mengapa penulis menggunakan metode *Waterfall* adalah karena kepraktisan rekayasa yang membuat kualitas *software* tetap terjaga karena pengembangannya yang terstruktur dan terawasi.

Gambar 1-1 di bawah ini menunjukkan langkah-langkah pengerjaan sesuai model *Waterfall* menurut [1].



Gambar 1 - 1
Waterfall Model [1]

Keterangan gambar 1-1

a. *Requirements Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Analisis kebutuhan adalah proses mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian didefinisikan sesuai kebutuhan yang harus dipenuhi oleh

program yang akan dibangun. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang dihasilkan dari :

1. Observasi yaitu melakukan peninjauan langsung ke SMP Katolik Mardiyata Malang untuk mengetahui data siswa dan data guru.
2. Wawancara yang dilakukan kepada Guru dan Staff Kurikulum untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan demi terbentuknya aplikasi yang akan dibangun. Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem yang sedang berjalan adalah Flowchart Diagram. Selain itu tahap wawancara ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan user yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangun.
3. Studi pustaka yang dilakukan guna mempelajari masalah-masalah yang ada pada SMP Katolik Mardiyata Malang. Melakukan riset dengan merujuk pada buku-buku yang berhubungan dengan proyek akhir ini, guna memecahkan masalah yang ada di SMP Katolik Mardiyata Malang.

Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan aplikasi ini. Hasil dari tahapan ini akan dijadikan dasar untuk ke tahapan selanjutnya.

b. *System Design* (Desain Sistem)

Setelah mengumpulkan dan menganalisa data yang dibutuhkan, maka tahap selanjutnya adalah menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi desain teknis yang siap untuk diimplementasikan seperti penyusunan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal untuk menjalankan proses bisnis dan memenuhi kebutuhan *user* sesuai dengan hasil analisis kebutuhan.

Dokumen yang dihasilkan dari tahap ini antara lain :

1. UML (Unified Modeling Language)
 - Use Case Diagram
 - Class Diagram
 - Activity Diagram
2. Entity Relationship Diagram (ERD)
3. User Interface yang akan dibangun

Hasil dari tahapan ini akan dijadikan dasar untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya.

c. *Implementation* (Penulisan Kode Program)

Pada tahap ini dilakukan penulisan kode program atau pengodean yang sesuai dengan sistem yang telah didesain untuk membuat aplikasi berbasis web pengolahan nilai siswa. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dengan *framework* Codeigniter dan MySQL sebagai *database server*. Hasil dari tahapan ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

d. *Testing* (Pengujian Program)

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat sudah sesuai dengan keinginan. Pengujian yang digunakan pada tahap ini adalah menggunakan metode *black-box testing* saja.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Untuk mengerjakan proyek akhir ini dimulai dengan beberapa tahapan yaitu analisis, desain sistem, pengkodean, pengujian dan dokumentasi dari proyek akhir ini.

Table 1- 1
Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Jan- 2019				Feb – Mar 2019				Apr – Mei 2019				Juni - 2019			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Requirements Analysis</i>																
<i>System Design</i>																
<i>Implementation</i>																
<i>Testing</i>																
<i>Deployment (Documentation)</i>																