

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam mewujudkan kecerdasan, kemajuan, serta keunggulan daya saing suatu bangsa. Kenyataan ini menunjukkan bahwa negara-negara maju memegang posisi pada dunia global seperti dunia industri, ekonomi, perdagangan, dan investasi di abad ini. Untuk mengimbangnya kita memerlukan teknologi dan sumber daya manusia yang baik.

Adanya teknologi yang sudah sangat maju abad ini dan dengan sumber daya manusia yang berkualitas dapat menciptakan hasil yang sangat berkualitas di bidang teknologi dan informasi (TIK). SMK ANTARTIKA 1 SIDOARJO merupakan SMK swasta yang terletak di kota Sidoarjo. SMK ANTARTIKA 1 SIDOARJO masih menggunakan cara memasukkan nilai di buku nilai dan dalam proses pemberian informasi data memerlukan waktu yang lama.

Berawal dari guru mengumpulkan nilai para peserta didik dan nilai ini dikumpulkan serta dihitung dengan rumus penilaian yang telah ditentukan oleh bagian kurikulum. Setelah itu diberikan kepada bidang kurikulum dan diproses untuk diberikan kepada wali kelas masing - masing. Sedangkan IT staff akan membackup data nilai peserta didik ke microsoft Excel untuk menjadi data backup, Setelah itu baru wali kelas akan menuliskan nilai akhir di raport peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini mencoba untuk membuat sebuah sistem yang dapat mempermudah SMK ANTARTIKA 1 SIDOARJO untuk mengelolah nilai peserta didik agar orang tua dapat melihat hasil belajar peserta didik di sekolah dengan judul **“SISTEM INFORMASI PENILAIAN DIDIK SMK ANTARTIKA 1 SIDOARJO DENGAN MEMANFAATKAN METODE FUZZY TSK”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka rumusan masalah yang diambil adalah bagaimana membantu memudahkan guru dalam melakukan rekapitulasi nilai, bagaimana memudahkan peserta didik dan orang tua agar dapat melihat nilai pada aplikasi sehingga dapat memantau kemajuan nilai peserta didik, bagaimana melihat rata-rata nilai peserta didik sehingga dapat melihat perkembangan peserta didik

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan pada penelitian ini adalah :

- a. Data yang diambil berasal dari SMK ANTARTIKA 1 SIDOARJO, yaitu
 - Data nilai yang digunakan untuk kelas X-1 dan X-2, antara lain
 1. Nilai input : nilai tugas , nilai UTS dan nilai UAS
 2. Nilai Output : nilai prestasi
 - Untuk range nilai yang digunakan
 1. Nilai tugas , nilai UTS dan nilai UAS :
 - a) Kurang : 0 – 55
 - b) Cukup : 50 – 80
 - c) Baik : 75 – 100
 2. Nilai Prestasi :
 - a) Kurang : 0 – 60
 - b) Cukup : 61 – 75
 - c) Baik : 76 – 89
 - d) Istimewa : 90 - 100
 - Data untuk mata pelajaran yang digunakan hanya Sistem Komputer, Komputer dan Jaringan Dasar, Pemrograman Dasar, Dasar Desain Grafis, dan Simulasi Digital.
- b. Metode yang digunakan hanyalah *metode TSK* , untuk metode-metode yang lain tidak dibahas dalam penulisan ini.
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan ada PHP dan databasenya menggunakan MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi berbasis web, aplikasi ini digunakan untuk memudahkan guru dalam menginput nilai peserta didik, memberikan fasilitas view nilai agar peserta didik dan orang tua dapat melihat nilai sehingga dapat dipantau, dan untuk melihat rata-rata nilai peserta didik.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan adalah metode *waterfall*, yaitu suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian. Metode pengumpulan data adapun tahapan-tahapannya sebagai berikut :

a. *Requirement* (analisis kebutuhan)

Merupakan langkah untuk menganalisa kebutuhan dari sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian dan studi literatur. Pengumpulan data diperoleh dari informasi di SMK Antartika 1 Sidoarjo

b. *System design*

Tahap berikutnya bertujuan untuk membuat model solusi terhadap problem yang sudah dimodelkan secara lengkap pada tahap kebutuhan. Metode perancangan yang akan digunakan terdiri dari 4 tahapan, yaitu: Perancangan *Flowchart* , Perancangan DFD, Perancangan ERD dan Perancangan *Interface*.

c. *Implementation*

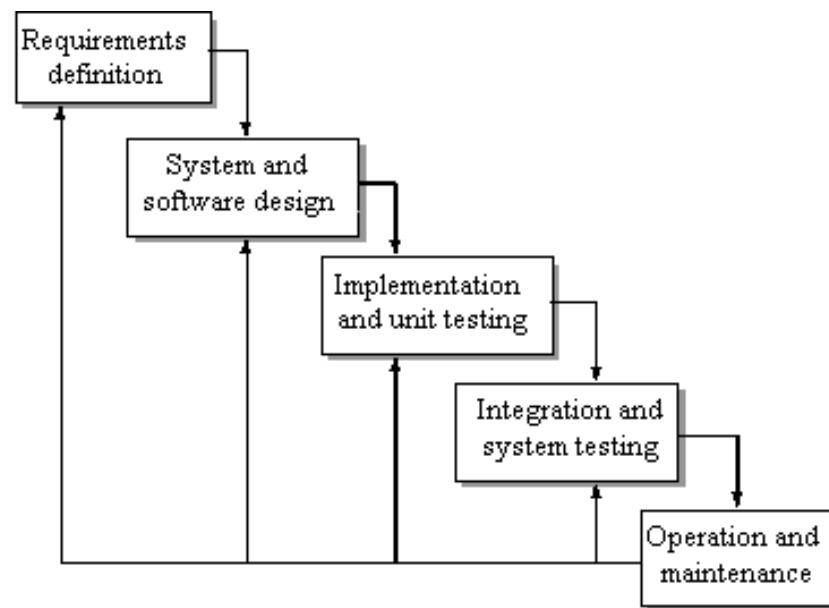
Pada tahap ini tahap dimana melakukan pemecahan masalah untuk pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* yang didukung penyimpanan database *MYSQL*

d. *Intregation dan Testing*

Tahap ini, dilakukan pengujian dengan teknik *functional testing* dan *error handling testing*. *Functional testing* dilakukan dengan cara memberikan inputan pada komponen, modul atau fitur kemudian memeriksa hasil *output* nya. *Error handling testing* dilakukan dengan cara sejauh mana sistem dapat mengantisipasi atau menangani kesalahan atau kelalaian yang mungkin dilakukan oleh user.

e. *Operation dan Maintenance*

Ini merupakan tahap terakhir dalam mode *waterfall*. Sistem yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.



Gambar 1.1 Metode *WaterFall*

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir yang akan disusun, secara garis besar terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian inti, bagian akhir. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1.6.1 Bagian Awal

- a. Sampul
- b. Halaman Judul
- c. Halaman pengesahan
- d. Halaman pernyataan
- e. Halaman Motto dan Persembahan
- f. Kata pengantar
- g. Daftar isi
- h. Abstrak

1.6.2 Bagian Isi

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang dan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang relevansi dari hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan judul.

BAB III : TEORI PENUNJANG

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori pendukung tentang pembuatan sistem dan penjelasan dasar tentang sistem.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan tentang *flowchart* sistem, analisa sistem yang dibuat, rancangan sistem, fitur-fitur pada sistem, dan penjelasan cara kerja sistem.

BAB V : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembuatan sistem dan saran yang diambil dari pengalaman pembuatan sistem.

BAB VI : PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang dilakukan, tampilan program dan analisa hasilnya.

BAB VII : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran, dari pengjian sistem yang telah dilakukan.

1.6.3 Bagian Akhir

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran
3. Biografi

1.7 Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan

No	Kegiatan	Bulan Ke -					
		1	2	3	4	5	6
1	Requirement						
2	System design						
3	Implementation						
4	Intregation dan Testing						
5	Operation						