

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di sekolah dasar merupakan program pemerintah yang mewajibkan pendidikan sembilan tahun, dimana siswa adalah salah satu bagian dari sistemnya. Siswa harus mempunyai dasar pengetahuan dalam menuju kelanjutan pendidikannya. Pengetahuan Matematika, Bahasa Indonesia, IPA, dan Bahasa Inggris menjadi acuan nilai penting dalam melanjutkan jenjang pendidikannya melalui tahap Ujian Nasional. Ujian Nasional merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mengukur pencapaian kompetensi lulusan pada mata pelajaran tertentu secara nasional dengan mengacu pada standar kelulusan.

Dalam menghadapi Ujian Nasional guru dan kepala sekolah harus mengetahui sejauh mana kesiapan siswa untuk menghadapinya. Pada SDN 18 Pasaman sebagian besar guru dan kepala sekolah kurang mengetahui kesiapan siswa-siswanya untuk mengikuti Ujian Nasional sebagai tahap untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Pada saat ini guru dan kepala sekolah hanya mengandalkan nilai rapor saja dalam memantau kesiapan siswa saat menghadapi Ujian Nasional. Nilai rapor yang disajikan dalam memantau kesiapan para siswa menjadi suatu hambatan yang dihadapi karena penulisan nilai masih digunakan secara manual, sehingga dibutuhkan waktu yang lama untuk memantau perkembangan nilai siswa. Disisi lain sering terdapat kecurangan dalam segi informasi yang disampaikan oleh siswa terhadap orang tua.

Dari permasalahan-permasalahan yang ada, maka dibuat suatu Aplikasi Pemantauan Kesiapan Ujian Nasional Tingkat Sekolah Dasar berbasis web, yang diharapkan mampu memantau perkembangan nilai siswa dalam kesiapannya menuju Ujian Nasional dapat berjalan dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu guru dan kepala sekolah dalam memonitoring perkembangan nilai siswa untuk kesiapan menghadapi Ujian Nasional?
2. Bagaimana menampilkan hasil perkembangan belajar siswa dalam bentuk grafik?
3. Bagaimana membantu guru dan kepala sekolah dalam memonitoring perkembangan nilai siswa permata pelajaran?
4. Bagaimana membantu orang tua dalam memonitoring perkembangan nilai belajar siswa dalam bentuk grafik?

1.3 Tujuan

Pembuatan proyek akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi pemantauan kesiapan Ujian Nasional berbasis web yang dapat membantu guru dan kepala sekolah dalam memonitoring perkembangan nilai siswa,
2. Menghasilkan laporan perkembangan belajar siswa dalam bentuk grafik,
3. Membangun aplikasi yang dapat memonitoring perkembangan nilai siswa permata pelajaran, dan
4. Membantu orang tua dalam memantau perkembangan belajar anaknya untuk kesiapan menghadapi Ujian Nasional.

1.4 Batasan Masalah

Hal-hal yang membatasi pembuatan aplikasi dalam menyelesaikan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi kasus pada pembuatan proyek akhir ini adalah SDN 18 Pasaman.
2. Obyek yang dimonitoring adalah siswa kelas 6 Sekolah Dasar.

3. Mata pelajaran yang digunakan adalah mata pelajaran yang terdapat pada Ujian Nasional saja.
4. Aplikasi ini tidak membahas pengolahan kurikulum pendidikan.
5. Aplikasi ini tidak membahas tentang jaringan.
6. Pembuatan aplikasi hanya sampai tahap pengujian.

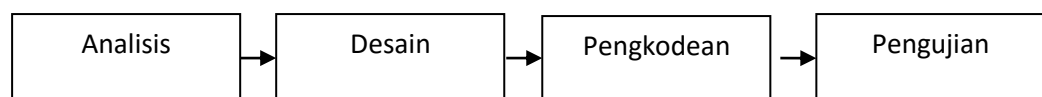
1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Pemantauan Kesiapan Ujian Nasional ini digunakan oleh siswa guru dan kepala sekolah. Aplikasi ini memiliki fitur pengolahan data nilai yang dapat membantu guru dan kepala sekolah dalam memantau perkembangan data dan grafik nilai siswa dalam kesiapan menghadapi Ujian Nasional. Selain itu sistem verifikasi juga membantu orang tua dalam memantau perkembangan belajar anaknya. Dengan adanya aplikasi ini para guru dan kepala sekolah akan lebih mudah melihat perkembangan nilai siswa untuk memantau persentase kesiapan siswa menghadapi Ujian Nasional.

Manfaat pembangunan aplikasi ini supaya guru dan kepala sekolah dapat memantau perkembangan nilai siswa dengan efektif dan efisien, serta membantu orang tua memantau perkembangan belajar anaknya.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. *Waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun *software*. [1]



Tahapan-tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak adalah mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian didefinisikan sesuai kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Pengumpulan data dengan melakukan wawancara pada SDN 18 Pasaman. Hasil dari tahapan ini akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan desain pada tahap selanjutnya.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Pada tahap ini merupakan proses desain yang akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat menggunakan bahasa pemrograman. Desain yang digunakan dalam bentuk pembuatan *flowmap*, *Use case* dan ER Diagram, *Activity Diagram* dan Mockup. Tahapan ini menghasilkan dokumen software *requirement* sesuai dengan desain sistem yang telah dirancang. Hasil dari tahapan ini akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kode program pada tahap selanjutnya.

3. Pembuatan kode program

Pada tahap ini, dilakukan penulisan kode program yang merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang dapat dikenali oleh sebuah komputer. Lalu pada tahap ini dilakukan coding yang sesuai dengan sistem yang telah di desain untuk membuat aplikasi monitoring serta pembuatan database dari sistem aplikasi yang akan di bangun. Penyusunan kode program ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*HiperText Preprocessor*) dengan *database* MySQL serta menggunakan *framework* CI (*CodeIgniter*) dengan *tools* Gammu sebagai sms gateway serta grafik menggunakan *javascript*. Tahap ini akan menghasilkan sebuah

aplikasi yang diinginkan yaitu aplikasi pemantauan kesiapan ujian nasional tingkat sekolah dasar.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar sesuai yang diharapkan. Pengujian program dilakukan dengan *Black Box Testing* dan *Usability Testing*.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Untuk mengerjakan proyek akhir ini di mulai dengan beberapa tahapan yaitu analisa, desain sistem, pengkodean, pengujian dan dokumentasi dari proyek akhir.

Table 1. 1 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Nov - 2016	Des - 2016	Jan - 2017	Feb - 2017	Mar - 2017	Apr - 2017	Mei - 2017
Analisis Kebutuhan - Wawancara - Observasi - Kuisisioner							
Desain Sistem - Flowmap - Usecase Diagram - ERD - Class Diagram - Sequence Diagram - Activity Diagram - Tampilan Aplikasi (Mockup)							

