

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, Teknologi komputer dapat mempermudah berbagai kegiatan, untuk menghasilkan informasi sebagai penunjang dalam pengambilan keputusan, mempermudah penyelesaian suatu masalah dan meningkatkan kinerja berbagai aktivitas. Termasuk pada aktivitas akademik pada suatu instansi pendidikan. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

SMK Telkom Bandung merupakan sekolah menengah kejuruan yang bernaung di bawah Departemen Pendidikan Provinsi Jawa barat yang terbuka untuk umum, Proses belajar mengajar SMK Telkom Bandung belum mempunyai fasilitas untuk mengontrol aktivitas yang ada. Baik dalam hal memantau kinerja guru, memantau perkembangan materi, memantau proses pengajar dan evaluasi penilaian guru.

Dalam penerapan di SMK Telkom Bandung, kebutuhan yang di perlukan staff kurikulum untuk memantau proses interaksi antara guru dan siswa secara maksimal sehingga belum terpenuhinya pencapaian pada proses belajar mengajar. Pengolahan dan penyajian memantau kinerja guru masih menggunakan proses manual yaitu menuliskan catatan di buku. Termasuk di dalamnya untuk memantau perkembangan materi yang diajarkan belum melibatkan bagian kurikulum untuk mencapai standar kompetensi dasar (KD) dan pada bagian evaluasi perkembangan siswa seperti penilaian kompetensi siswa agar tercapainya kreteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dicantumkan dalam laporan hasil kerja siswa. Dalam penyusunannya pengelolaan penilaian siswa masih menggunakan Microsoft excel yang kurang mendukung akibatnya terjadi keterlambatan dalam penyampaian informasi yang beresiko hilang.

Selain hal di atas, untuk memantau proses mengajar seperti laporan kehadiran guru dan berita acara pengajaran masih dikelola dengan proses manual yang kurang mendukung. Tidak jarang bila kepala sekolah membutuhkan data-data tersebut, staff kurikulum mengalami kendala untuk mengumpulkan data-data guru dalam merekap ke dalam satu bagian dokumen untuk menjadi laporan akibatnya terjadi perlambatan dalam penyajian data.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, maka proyek akhir ini akan membangun “APLIKASI MONITORING PROSES BELAJAR MENGAJAR BERBASIS WEB STUDI KASUS : SMK TELKOM BANDUNG”. Aplikasi ini dirancang untuk mengurangi tingkat kesulitan dalam memantau proses belajar mengajar dan dapat memfasilitasi sarana informasi agar mempermudah guru dalam melakukan aktifitas mengajar. Aplikasi ini di akses secara *online*, yang kemudian aplikasi akan memudahkan staff kurikulum dalam mengevaluasi kinerja guru dan dapat memantau proses belajar mengajar yang ada di SMK Telkom Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara memfasilitasi pihak sekolah untuk memantau aktivitas proses belajar mengajar di sekolah?
2. Bagaimana proses belajar mengajar dapat berjalan untuk mengembangkan interaksi antara staff kurikulum , guru dan siswa?
3. Bagaimana membantu staff kurikulum dalam memantau aktivitas proses belajar mengajar?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan aplikasi monitoring proses belajar mengajar berbasis web ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi untuk membantu pihak sekolah dalam memantau guru agar dapat mempermudah aktifitas mengajar.
2. Membangun aplikasi untuk membantu pihak sekolah agar dapat dikembangkan dan menghasilkan interaksi antara staff kurikulum, guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.
3. Membangun fungsionalitas penyampaian materi, pemberian penugasan dan hasil penilaian agar dapat mempermudah kinerja guru dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan proyek akhir ini penulis memberikan batasan masalah agar dalam penjelasannya nanti akan lebih mudah , terarah dan sesuai dengan yang di harapkan. Batasan masalah yang dibahas adalah sebagai berikut:

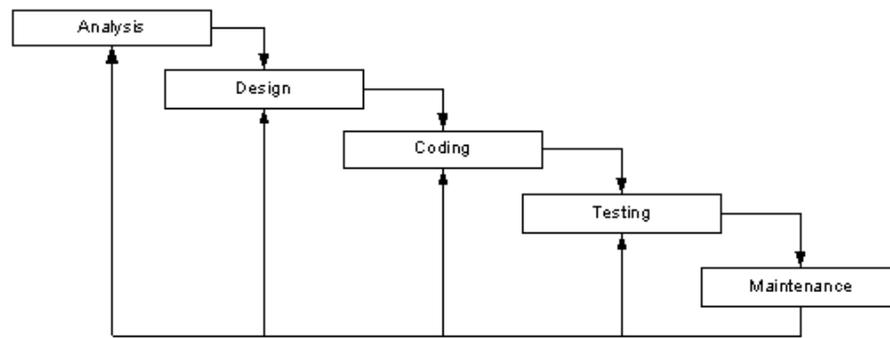
1. Pengguna aplikasi ini langsung mendapatkan akun dari sistem tanpa melakukan registrasi akun.
2. Aplikasi berbasis web ini hanya dapat di akses oleh guru di SMK Telkom Bandung.
3. Kelola penilaian siswa tidak meliputi nilai ekstrakurikuler dan nilai sikap.
4. Laporan evaluasi penilaian guru tidak dapat diubah.
5. Komponen nilai hanya dapat di inputkan staff kurikulum.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Monitoring proses belajar mengajar di SMK TELKOM BANDUNG merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mempermudah staff kurikulum dalam memantau kinerja guru, memantau perkembangan materi, memantau proses mengajar dan evaluasi perkembangan siswa. Aplikasi ini berbasis web agar memudahkan pengguna untuk mengaksesnya kapanpun dan dimanapun untuk memaksimalkan fungsi *monitoring* semaksimal mungkin. Pada proyek akhir ini menambahkan fitur statistik untuk menjadikan laporan di akhir semester. Aplikasi ini digunakan oleh staff kurikulum dan guru terkait untuk alat bantu untuk evaluasi tingkatan kinerja untuk sebagai laporan hasil kerja kepada pemegang akses utama yaitu Kepala Sekolah. Sebagai penilaian kinerja guru dan siswa terkait proses belajar mengajar. Aplikasi ini memakai bahasa pemrograman PHP yang artinya suatu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat halaman web dinamis dengan menggunakan *framework* Code Igniter, *template* bootstrap dan MySQL sebagai *database server*.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam proses rekayasa perangkat lunak pada aplikasi ini adalah *Waterfall*. Tahapan–tahapan dari *Waterfall* meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program dan pemeliharaan. Namun, dalam penyusunan proyek akhir ini, tahapan hanya dilaksanakan sampai tahap pengujian. Melihat keuntungan dari metode waterfall maka kami memutuskan untuk menggunakannya dimana pengaplikasian menggunakan model ini mudah, kelebihan dari model ini juga ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar di awal project, maka Waterfall dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah.



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall* [1]

1. Analysis

Pengembangan sistem informasi memerlukan penyelidikan dan analisis mengenai alasan timbulnya ide atau gagasan untuk membangun sistem informasi. Analisis dilakukan untuk melihat berbagai komponen yang terkait dengan sistem *hardware, software*, jaringan dan sumber daya manusia. Analisis kebutuhan sistem sebagai bagian dari studi awal bertujuan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan spesifik sistem. Beberapa kriteria yang harus dipenuhi adalah pencapaian tujuan, kecepatan, biaya, kualitas informasi yang dihasilkan, ketelitian, validitas dan kehandalan atau reliabilitas.

a. Observasi

Mengadakan pengamatan proses belajar mengajar yang terjadi di SMK Telkom Bandung dan melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dan masalah apa saja yang menghambat untuk membangun aplikasi tersebut.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan staff kurikulum untuk memperoleh data dan informasi yang digunakan untuk penelitian bertujuan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang diharapkan oleh staff kurikulum dan guru agar nantinya dapat dioptimalkan pemakaiannya.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data atau referensi yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan yang dapat dipelajari, dicermati dan dipahami yang dapat membantu penulis dalam penusunan proyek akhir dengan sumber-sumber tertulis yang dapat dipercaya keasliannya.

2. Design

Pada tahapan ini merupakan proses desain yang akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat menggunakan bahasa pemrograman. Desain yang digunakan dalam bentuk pembuatan *flowmap*, *UseCase*, DFD dan ER Diagram.

3. Coding

Mengkodekan perancangan baik input maupun output kedalam bahasa pemrograman PHP MYSQL dengan menggunakan Framework CodeIgniter.

4. Testing

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*, *user ability testing*, dan *user acceptance testing*.

5. Maintenance

Maintenance merupakan tahap meletakkan sistem yang telah dibuat untuk siap dioperasikan serta memastikan bahwa *website* dapat berjalan dengan baik setiap harinya termasuk sisi keamanannya. Tahap ini tidak dikerjakan karena batasan masalah pembuatan proyek akhir ini hanya sampai pada tahap pengujian sistem.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan dalam penyusunan proposal proyek akhir ini penulis mempunyai uraian-uraian kegiatan sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

| | Jadwal Pengerjaan | Des 2016 | | Jan 2017 | | | | Feb 2017 | | | | Maret 2017 | | | | April 2017 | | | | Mei 2017 | | | | Juni 2017 | |
|---|---------------------------|----------|-------------------|----------|---|---|---|----------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|----------|---|---|---|-----------|---|
| | | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | |
| | | 1 | Analisa Kebutuhan | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Desain Sistem | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Penulisan Kode Program | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 4 | Pengujian Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| 5 | Operating dan Maintanance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 6 | Laporan | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |