BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi internet dan teknologi yang berbasiskan komputer sebagai alat pengolah data dan informasi memunculkan berbagai aplikasi baru termasuk dibidang pendidikan. Teknologi ini dikenal dengan *e-learning*. *e-learning* adalah pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi elektronik sebagai sarana penyajian dan distribusi informasi. Infrastruktur *E-Learning* dapat berupa *Personal Computer* (PC), jaringan komputer, internet dan perlengkapan multimedia lainnya.

Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Puspa Iptek), merupakan suatu badan yang dibawahi dari yayasan kota baru parahyangan Bandung. Puspa Iptek merupakan salah satu sarana dan prasarana untuk para siswa yang ada di seluruh Indonesia, terutama di Jawa Barat, untuk mengetahui bagaimana cara kerja berbagai jenis alat peraga yang berkaitan dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan gedung tersebut merupakan penyangga jam matahari vertikal dan horisontal terintegrasi pertama dan terbesar di Indonesia. Puspa Iptek merupakan program terpadu antara Ilmu Pengetahuan dan Seni yang dikemas secara interaktif. diharapkan pengunjung akan mendapatkan tambahan wawasan dan pembelajaran sekaligus pengalaman yang sangat menarik dan menyenangkan.

Karena kurangnya sarana pembelajaran yang berbasis *e-learning* sehingga pengunjung sulit memahami sebagian alat peraga yang terdapat di Puspa Iptek, sebagai contoh para pelajar sulit memahami sebagian alat peraga mengenai pelajaran Biologi, Fisika, Kimia, Kesenian dan Matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka dibangunlah sebuah aplikasi *e-learning* sebagai sarana pembelajaran yang interaktif dengan judul “Pembangunan aplikasi *e-learning* di Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Puspa Iptek) Bandung”.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu :

1. Bagaimana cara membangunan aplikasi *e-learning* yang dapat digunakan oleh pengunjung Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Puspa Iptek) dengan mudah dan interaktif.
2. Bagaimana cara membangunan aplikasi *e-learning* berbasis desktop dengan kapasitas aplikasi yang tidak memerlukan ruang pada harddisk terlalu besar dan tidak memerlukan instalasi yang rumit.
3. Bagaimana cara mempermudah para siswa dalam memahami pelajaran Biologi, Fisika, Kimia, Matematika, dan Kesenian untuk pelajar SD, SMP, SMA.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud pembangunan aplikasi *e-learning* ini adalah sebagai media pembelajaran untuk pelajar SD, SMP, SMA dalam memahami pelajaran Biologi, Fisika, Kimia, Kesenian, dan Matematika dengan mudah.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dibangunnya aplikasi *e-learning* ini adalah :

1. Membangun aplikasi *e-learning* yang interaktif.
2. Membangun aplikasi *e-learning* yang menjadi media pembelajaran untuk pelajaran Biologi, Fisika, Kesenian, Kimia, dan Matematika.
3. Mempermudah para siswa dalam memahami pelajaran Biologi, Fisika, Kimia, Kesenian, dan Matematika untuk pelajar SD, SMP, SMA.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam merancang aplikasi e-learning ini antara lain :

1. Aplikasi *e-learning* yang dibangun akan menjadi media pembelajaran untuk pelajaran Biologi, Fisika, Kimia, Kesenian, dan Matematika untuk pelajar SD, SMP, SMA .
2. Aplikasi *e-learning* yang dibangun akan bersifat interaktif.
3. Pembangunan aplikasi *e-learning* ini menggunakan Adobe Flash CS3 Professional dengan action script 2.0.
4. Soundtrack menggunakan Nuendo 4, FL Studio 9.
5. Editor gambar menggunakan Adobe Photoshop Cs3 dan Photo Impact 12.

1.4 Metode Penelitian

1.4.1 Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi Lapangan

Observasi Lapangan adalah penelitian yang dilakukan secara langsung ke tempat kerja. Tujuan dari observasi lapangan ini adalah untuk mengetahui situasi dan kondisi dilapangan tempat kita mencari data, dan juga kita bisa mendapatkan data yang kita perlukan secara langsung.

b. Interview

Interview adalah salah satu cara mengumpulkan data dengan cara mewawancarai sumber informasi. Tujuan dari interview ini adalah untuk mendapatkan data yang akurat dari sumbernya langsung.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka ini tujuannya adalah untuk mendapatkan referensi mengenai laporan kita dari buku lain dan sebagai sumber untuk landasan teori.

1.4.2 Tahap pembuatan perangkat lunak.

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Sistem / Information Engineering

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. Analisis

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. Design

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

d. Coding

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

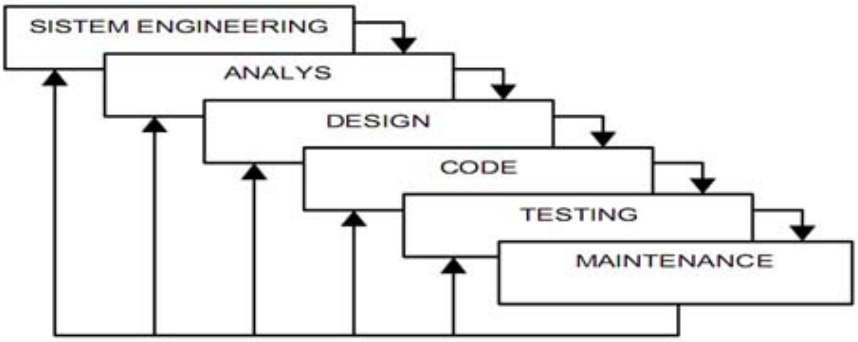
e. Testing

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. Maintenance

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.

Gambar model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini :



Gambar 1.1 Model Waterfall

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai penyusunan laporan ini, maka dibawah ini akan dijelaskan mengenai sistematika penyusunan laporan, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang dasar-dasar pemikiran yang berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan pembahasan tentang tempat kerja praktek mulai dari sejarah instansi, logo instansi, badan hukum instansi, serta struktur organisasi.

Selain itu di bab ini dijelaskan pula landasan teori yang merupakan pembahasan tentang teori-teori yang di gunakan yang relevan dengan topik laporan kerja praktek, dari mulai teori yang bersifat umum, khusus, sampai teori tentang perangkat lunak yang mendukung perancangan dan sistematika penulisan.

BAB III PEMBAHASAN

Berisi uraian tentang analisa masalah, penyelesaian masalah yang di hadapi, analisa aplikasi, metode kerja termasuk di dalamnya Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Jaringan Semantik, algoritma program, dan bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang telah diperoleh dari hasil penulisan Laporan Kerja Praktek.