BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

English Prestasi Learning Center (E-PLC) merupakan salah satu lembaga kursus pelatihan bahasa Inggris yang terletak di jalan Purnawarman no 70 Bandung, dalam proses kegiatan pembelajarannya, khususnya dalam penyampaian materi bahan ajar, dilakukan dengan berbagai cara seperti: dengan tatap muka, dengan belajar mandiri menggunakan bahan ajar cetak, melalui media *audio visual*, dan *website* berupa fasilitas *E-Learning*. Fasilitas *E-Learning* dimanfaatkan oleh para pengajar sebagai media penyampaian bahan ajar berupa *soft file*, dan dipergunakan untuk ujian *online*, media penyampaian bahan ajar tersebut dipergunakan dengan tujuan untuk mempermudah pelaksanaan pengajaran dalam hal penyampaian materi, sehingga tugas para pengajar dapat terbantu.

Berdasarkan buku Assesmen Pembelajaran[1] tugas seorang pengajar selain sebagai pengajar dan penyampai materi bahan ajar adalah pengajar diharuskan melakukan evaluasi berdasarkan penilaian melalui proses ujian (tes). Tugas seorang pengajar tersebut juga telah dilakukan di E-PLC lebih khususnya bagi para pengajar dan pembuat soal ujian di E-PLC, hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan manajer E-PLC yang memiliki tanggungjawab untuk mengatur pelaksanaan pengajaran dan bertindak sebagai seorang pengajar, didapatkan pemaparan bahwa ujian yang telah dilakukan melalui ujian *online* dijadikan sebagai evaluasi pembelajaran yaitu berupa kualifikasi nilai yang menginformasikan tuntas tidaknya para peserta ujian terhadap kompetensi yang diajarkan, oleh karena itu para pembuat soal di E-PLC harus berusaha untuk membuat soal yang berkualitas dalam arti soal yang baik, tetapi kendalanya adalah para pembuat soal di E-PLC kesulitan dalam menentukan soal yang berkualitas khususnya pada proses pembuatan soal, contohnya kesulitan dalam

memperkirakan apakah soal yang telah dibuat dapat mengevaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Dalam proses pembuatan soal terdapat berbagai cara untuk menentukan kualitas soal[8], salah satunya dengan melakukan analisis butir soal cara kuantitatif yang dapat dilakukan oleh selain pembuat soal yaitu dengan memanfaatkan data jawaban hasil ujian untuk menghitung taraf kesukaran soal, kemampuan soal dalam membedakan pemahaman peserta didik (daya pembeda), dan pola penyebaran jawaban fungsi *distractor*[8]. Analisis butir soal secara kuantitatif tersebut dapat mengevaluasi terhadap soal yang telah dibuat dan menghasilkan informasi kualitas soal.

Berdasarkan masalah yang telah diungkapkan maka dipandang perlu adanya suatu cara yang dapat memperkirakan untuk membantu mempermudah para pembuat soal di E-PLC dalam memilih soal yang berkualitas yang menerapkan cara kuantitatif untuk menghasilkan informasi kualitas butir soal tersebut, dan hasil perkiraan tersebut diimplementasikan kedalam suatu *software* sebagai pengembang terhadap media pembelajaran *E-Learning* E-PLC, dengan berbentuk *software* diharapkan informasi kualitas soal yang dihasilkan dapat mempermudah para pembuat soal dalam memilih kualitas soal yang baik dan dijadikan sebagai pengembang terhadap *E-Learning* E-PLC untuk mempermudah menghimpun data jawaban peserta dari hasil ujian *online E-Learning* E-PLC yang dipergunakan dalam proses analisis butir soal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah bagaimana membangun sistem yang dijadikan sebagai pengembangan terhadap media pembelajaran *E-Learning* E-PLC sistem tersebut mampu menganalisis butir soal dengan menerapkan metode kuantitatif dalam proses analisisnya?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah membangun sistem analisis butir soal dengan menerapkan metode analisis kuantitatif butir soal sebagai

pengembangan media pembelajaran *E-Learning* E-PLC, dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kualitas butir soal yang telah dibuat oleh lembaga kursus E-PLC, hal ini disebabkan butir soal sebagai komponen penyusun tes, dan tes yang dilakukan di E-PLC dijadikan evaluasi pembelajaran.
2. Membantu mempermudah para pembuat soal dalam pemilihan soal yang berkualitas, berdasarkan saran dan informasi dari sistem analisis butir soal yang dijadikan pengembangan terhadap *E-Learning* E-PLC.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir untuk membangun sistem analisi butir soal sebagai pengembang dari *E-Learning* E-PLC dengan menerapkan metode analisis kuantitatif adalah sebagai berikut :

1. Informasi baik buruknya (mutu) butir soal atau kualitas soal adalah hasil dari perhitungan taraf kesukaran, daya pembeda butir soal, dan fungsi *distractor* (jawaban pengecoh).
2. Informasi analisis butir soal adalah evaluasi terhadap butir soal tersebut yang mencakup kriteria soal, kualitas soal, kemampuan soal dalam membedakan kemampuan peserta didik, berfungsi tidaknya jawaban pengecoh, dan saran terhadap soal tersebut.
3. Sistem analisis butir soal memanfaatkan data ujian dari ujian *online* E-PLC meliputi data peserta yang menjawab butir soal ujian, dan data jawaban.
4. Data yang digunakan untuk dijadikan uji coba pada analisis butir soal yang dikembangkan, menggunakan 13 data jawaban soal pilihan ganda, pada kode soal A13 dengan 5 tipe pilihan jawaban, yang semua data tersebut berasal dari kelas *Basic Class*, lembaga kursus pelatihan bahasa Inggris E-PLC Bandung.
5. Sistem analisis butir soal dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Profesional Home Page*) dan Mysql sebagai databasenya.

6. Sistem analisis terhadap butir soal yang telah dibuat dapat dioperasikan oleh pengajar dan manajer pada lembaga kursus E-PLC Bandung.
7. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur, dan *tools* yang digunakan untuk pemodelan adalah berupa ERD, dan DFD.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam rangka penyusunan penulisan tugas akhir ini adalah :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh data dalam melakukan penelitian. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan alat pengumpul data sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Studi Literatur adalah sebuah metode mengambil dan menggunakan beberapa buku sebagai sumber referensi dalam membuat teori-teori yang sangat menunjang materi dalam menyusun tugas akhir ini.
2. Observasi Langsung

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan terhadap permasalahan yang diambil. Dalam hal ini terhadap proses pembelajaran di E-PLC.
3. Interview

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap narasumber, dalam hal ini terhadap manajer E-PLC yang bertindak sebagai pembuat soal ujian dan pengajar di E-PLC terkait pembelajaran dan media pembelajaran *E-Learning* E-PLC.
4. Kuisioner

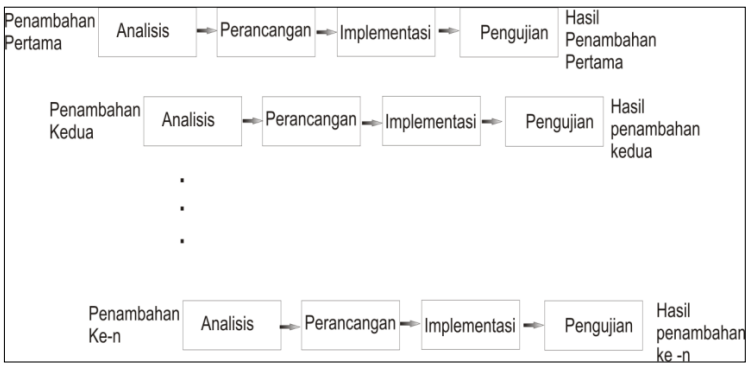
   Teknik pengumpulan data dengan pertanyaan tertulis untuk dikerjakan secara langsung terhadap responden sehingga didapatkan informasi terkait hal yang ditanyakan, dalam hal ini terhadap manajer E-PLC, dan

5 orang yang bertindak sebagai pembuat soal pada ujian *online E-learning* E-PLC.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak adalah model yang dijadikan acuan atau paradigma untuk pembuatan perangkat lunak, didalamnya termasuk strategi pengembangan yang memadukan proses pembangunan, metode pembangunan, dan perangkat (*tools*) pembangunan perangkat lunak. Model pengembangan perangkat lunak ada banyak jenisnya salah satunya adalah model pengembangan perangkat lunak *Incremental* yang ditandai dengan proses yang memungkinkan perekayasa perangkat lunak mengembangkan versi perangkat lunak yang lebih lengkap[3], sebagai contohnya, hasil penambahan pertama merupakan produk inti yang mewakili kebutuhan dasar dari sistem, dan produk inti ini yang nantinya akan ditambah terus menerus sampai didapat produk yang lengkap dan memenuhi kebutuhan pemakai[3]. Dalam penelitian tugas akhir ini model *Evolusioner Incremental* dijadikan sebagai acuan dalam dalam pembuatan sistem analisis butir soal, hal ini disebabkan sistem analisis butir soal yang akan dibangun tersebut adalah merupakan penambahan terhadap fitur pembuatan soal pada *E-Learning* E-PLC.

Cakupan atau tahapan pengembangan perangkat lunak model *Evolusioner Incremental* adalah seperti pada gambar 1.1 berikut ini:



Gambar 1.1 Pengembangan perangkat lunak
Model *Evolusioner Incremental*[3]

Penambahan pertama adalah produk inti yang mewakili kebutuhan dasar sistem. Sedangkan hasil penambahan ke-n adalah berupa fitur dari produk inti yang sedang atau akan dikembangkan untuk mencapai tujuan *software* yang lebih lengkap.

1. Analisis

   Analisis yang dimaksud adalah analisis kebutuhan perangkat lunak, diawali dengan menganalisis terhadap sistem lama dalam hal ini *E-Learning* E-PLC lebih khususnya menganalisis cara dan alur penyimpanan data jawaban evaluasi pembelajaran berupa kualifikasi nilai, alur penyimpanan dan pembuatan data soal pada ujian *online*, kemudian mendefinisikan kebutuhan sistem analisis butir soal yang akan dijadikan sebagai pengembangan pada media pembelajaran *E-Learning* E-PLC. Media pembelajaran *E-Learning* E-PLC adalah penambahan pertama sistem yang telah ada sedangkan sistem analisis butir soal adalah sistem yang akan dijadikan pengembangan.

2. Perancangan

   Pada tahap ini perancangan yang dilakukan adalah melakukan perancangan terhadap sistem yang akan dijadikan sebagai pengembang berdasarkan penelitian terhadap sistem lama dalam hal ini *E-Learning* E-PLC, adapun perancangan yang dilakukan berupa perancangan fungsional dan perancangan non fungsional sistem anlisis butir soal untuk kemudian dijadikan acuan dalam implementasi pengkodean.

3. Implementasi Pengkodean

   Implementasi Pengkodean adalah tahap penerjemah dari tahapan perancangan sistem kedalam bahasa yang dimengerti oleh komputer dalam hal ini melakukan pemrograman sehingga menghasilkan perangkat lunak yang direncanakan. Pada tahapan ini hasil perancangan fungsional pengembangan fitur *E-Learning* E-PLC diterjemahkan menggunakan bahasa pemrograman PHP sehingga dihasilakan sistem analisis butir soal yang dijadikan fitur tambahan terhadap media pembelajaran *E-Learning* E-PLC.

4. Pengujian

   Pengujian perangkat lunak merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang telah dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak analisis butir soal yang dijadikan sebagai pengemangan media pembelajaran *E-Learning* E-PLC menggunakan pengujian *black box* dan pengujian beta.

5. Hasil penambahan perangkat lunak

   Hasil penambahan perangkat lunak adalah *software* produk akhir yang telah dikembangkan dan telah melalui tahap pengujian, jika dalam pengujian telah sesuai dengan yang diharapkan dan memiliki kegunaan sebagai pelengkap terhadap *software* sebelumnya, maka aplikasi yang telah dibangun sebagai penambahan terhadap *software* sebelumnya dapat dipergunakan. Aplikasi yang dijadikan penambah dalam hal ini adalah sistem analisis butir soal dan *software* sebelumnya (*software* yang dikembangkan) adalah media pembelajaran *E-Learning* E-PLC.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang sedang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang sejarah lembaga kursus E-PLC, selain itu dijelaskan tentang teori-teori dasar atau pengertian yang ada kaitanya dengan penelitian dengan judul penelitian, seperti teori pengembangan aplikasi, teori

analisis butir soal, dan teori lainya berguna untuk dijadikan acuan dasar dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian yang diambil, serta menjelaskan tentang *tools* yang digunakan untuk mengembangkan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisis dan perancangan sistem ini berisikan tahapan yang sistematis untuk mendapatkan rancangan sistem yang baik dan sesuai dengan kegunaan dan tujuanya. Tahapan awal dari analisis adalah menganalisis kebutuhan sistem mulai dari analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan dalam hal ini sistem pembelajaran di E-PLC dan Panduan Standar Nasional Pendidikan dalam melakukan analisis butir soal, analisis sistem yang akan dibangun, kebutuhan non fungsional, dan kebutuhan fungsional. Sedangkan untuk perancangan sistem meliputi perancangan basis data, perancangan struktur menu, dan perancangan antarmuka, jaringan semantik, dan perancangan prosedural.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab implementasi dan pengujian sistem berisi tentang tahapan implementasi sistem (*sistem implementation*) merupakan tahap penciptaan perangkat lunak agar siap untuk dioperasikan, implementasi sistem diterapkan setelah perancangan sistem selesai dilakukan, selanjutnya perancangan sistem akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman. Setelah implementasi, akan dilakukan pengujian sistem yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian sistem informasi analisis butir soal yang menerapkan metode kuantitatif menggunakan pengujian *black box* dan pengujian beta.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem analisis butir soal, serta saran pengembangan berikutnya dari sistem analisis butir soal yang telah dibangun.