

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan pemanfaatan Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang semakin pesat dengan berbagai manfaatnya sangat berdampak pada perilaku kehidupan didalam berbagai aspek, salah satunya aspek pendidikan. Dimana dari perkembangan sistem pendidikan kita mengenal model pembelajaran, seperti CBSA atau Cara Belajar Siswa Aktif, lalu ada sistem pembelajaran PAIKEM ada juga menggunakan model pembelajaran CTL (Contextual Teaching dan Learning). E-learning sesuai dengan definisinya memiliki makna usaha untuk membuat sebuah transformasi proses pembelajaran yang ada di sekolah ke dalam bentuk digital dengan menggunakan teknologi *internet* (Purbo & Hartanto, 2002). Sedangkan definisi lain menjelaskan *E-Learning* sebagai sebuah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media *internet*, jaringan komputer, maupun komputer *stand alone*. (Hartley, 2001). Pada definisi lainnya *e-Learning* bermakna sebagai sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi, dan teknologi (Berman, 2006).Keunggulan yang ditawarkan bukan saja terletak pada faktor kecepatan untuk mendapatkan informasi, namun juga fasilitas multi media yang dapat membuat belajar lebih menarik melalui visual secara interaktif. Sejalan dengan perkembangan teknologi internet, banyak kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi ini. Dalam *e-learning*, materi pembelajaran perlu dilakukan pengelolaan pembelajaran agar menghasilkan aktivitas, komunikasi dan interaksi.

Di Fakultas Teknik khususnya Teknik Industri Universitas Widyatama sendiri belum diterapkan sebuah konsep pembelajaran yang disebut *e-learning* ini. Tetapi menurut hasil survei menggunakan kuesioner yang diberikan kepada mahasiswa jurusan Teknik Industri Universitas Widyatama angkatan 2008, 2009, dan 2010 dengan total 50 responden dapat disimpulkan bahwa media internet

sudah bukan menjadi barang yang mewah lagi dan menunjukkan bahwa internet merupakan media yang sangat penting keberadaannya, dengan total 70% responden memiliki akses internet sendiri dan tidak menutup kemungkinan nilai ini bertambah seiring dengan mudahnya akses internet belakangan ini. Dan dari data yang diperoleh sebesar 60% minimal ada keinginan yang kuat dari pengguna internet dengan mengakses internet setiap hari dan lebih dari satu jam setiap kali mengakses internet, yang paling penting adalah 96% responden menjawab setuju dengan diadakannya kuliah tambahan melalui dunia maya atau secara *online*, artinya dalam hal sumber daya kita sudah siap masuk dalam dunia pembelajaran *online* dan dibutuhkan oleh mahasiswa jurusan Teknik Industri Universitas Widyatama khususnya, dan juga menurut hasil observasi (wawancara) yang didapatkan dari Bapak Didit Damur Rochman, S.T., M.T. dijelaskan bahwa mengapa dibuat *e-learning* untuk model praktikum perencanaan dan pengendalian produksi ini, dimana dijadikan salah satu model interaktif pemantau. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan membangun media pembelajaran yang mendukung proses belajar mengajar dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Akhmad Sudrajat menyatakan:

Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik. Pengalaman tiap peserta didik berbeda-beda, tergantung dari faktor-faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak, seperti ketersediaan buku, kesempatan melancong, dan sebagainya. Media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan tersebut. Jika peserta didik tidak mungkin dibawa ke obyek langsung yang dipelajari, maka obyeknya yang dibawa ke peserta didik. Obyek dimaksud bisa dalam bentuk nyata, miniatur, model, maupun bentuk gambar-gambar yang dapat disajikan secara audio visual dan audial. Langkah ini dilakukan dengan tujuan penulis yang tertarik membangun media pembelajaran dengan (Learning Management System) media pembelajaran tersebut.

Diharapkan dengan hadirnya media pembelajaran yang akan dibuat ini, yaitu layanan pembelajaran berbasis website, *user* dapat mendapatkan secara

cepat materi yang diberikan oleh dosen dimanapun dan kapanpun. Berdasarkan hal-hal yang diuraikan diatas, akan dibangun suatu sistem yang dapat menghubungkan antara mahasiswa dan dosen serta pihak kampus sebagai admin. Untuk itu penulis tertarik mengangkat topik tugas akhir dengan judul ***“Pembangunan Perangkat Lunak E-learning Praktikum Perencanaan dan Pengendalian Produksi Teknik Industri Universitas Widyatama”***

1.2 Rumusan Masalah

Untuk memberikan penjelasan lebih jauh tentang media pembelajaran *e-learning* yang akan dibangun ada baiknya penulis memaparkan rumusan masalah dalam laporan tugas akhir penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana membangun e-learning agar memberikan kemudahan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pembelajaran mata kuliah praktikum perencanaan dan pengendalian produksi?
2. Bagaimana cara agar dosen dapat mengevaluasi pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan dapat lebih cepat?

1.3 Batasan Masalah

Sebelum penulis bicara jauh tentang laporan tugas akhir penelitian ini ada baiknya penulis memaparkan batasan masalah pada penelitian ini, diantaranya :

1. Perangkat lunak ini hanya untuk praktikum perencanaan dan pengendalian produksi.
2. Pengguna perangkat lunak ini dibuat untuk mahasiswa universitas widyatama, khususnya mahasiswa jurusan teknik industri.
3. Evaluasi yang berjalan dalam e-learning ini dilakukan antara dosen dan mahasiswa.
4. Perangkat lunak ini sebagai sistem pendukung pembelajaran e-learning.
5. Sistem perangkat lunak ini belum mendukung SCROM sebagai standar dunia LMS

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pengembangan media pembelajaran *e-learning* yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. *E-learning* berbasis web yang dibangun diharapkan memberikan kemudahan kepada mahasiswa mendapatkan materi kapanpun dan dimanapun.
2. Penggunaan *e-learning* ini dimana hasil koreksi pengerjaan soal kuis secara terpusat dalam database dan penilaian secara otomatis oleh sistem diharapkan mampu memberikan kemudahan kepada dosen, hasil dari evaluasi pemahaman mahasiswa.

1.5 Metodologi Penelitian

Kegiatan penelitian ini dalam bentuk pembangunan perangkat lunak, dan menggunakan metode “*waterfall*” atau “*classic life cycle*”. Setiap metode akan dibagi menjadi tahapan-tahapan yang akan memudahkan dalam pembangunan sistem. Metode ini menggunakan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam membangun perangkat lunak yang dimulai pada level sistem dan pengembangan melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Tahapan-tahapan yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan pengembangan perangkat lunak yaitu :

1. Melakukan studi literatur tentang teori-teori yang berkaitan dengan *e-Learning*, dan media pembelajaran
2. Pengumpulan data kuesioner tentang animo mahasiswa terhadap internet, dan survei kuesioner ini dibagikan kepada mahasiswa Teknik Industri Universitas Widyatama angkatan 2009, 2010 dan 2011. Data ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dilakukannya pembangunan perangkat lunak ini.
3. Analisis dan Perancangan
Untuk analisis, penulis telah melakukan teknik *interview* dan studi observasi untuk mengambil kesimpulan dalam penyusunan batasan masalah. Untuk perancangan antar muka.

4. Implementasi

Pada bagian ini akan dilakukan penerapan dari hasil penelitian dengan menggunakan *tools Unified Modeling Language (UML)*. Pembangunan perangkat lunak menggunakan sistem operasi Microsoft Windows 7, bahasa pemrograman php dikombinasikan menggunakan framework codeigniter, MySQL sebagai basis datanya, menggunakan apache sebagai web *server*nya dan *tools* tambahan macromedia dreamweaver dan sublime textdigunakan untuk membangun media pembelajaran.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari enam bab, dengan rincian sebagai berikut :

Bab I pendahuluan, merupakan bagian kesatu dari laporan ini. Pada bagian ini akan dibahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II landasan teori, merupakan bagian kedua dari laporan ini. Pada bagian ini akan dibahas pengantar *e-learning*, media pembelajaran, metode rekayasa perangkat lunak dengan *waterfall*, perancangan sistem dengan UML dan teori yang mendukung implementasi *E-learning* dan media pembelajaran.

Bab III Analisis Sistem, bab ini membahas identifikasi masalah, hasil analisis dan analisis kebutuhan perangkat lunak yang terdiri dari *use case diagram*, skenario *use case*, *class diagram analysis* .

Bab IV Perancangan Sistem, bab ini membahas tentang tahapan perancangan *Pembangunan Perangkat Lunak E-learning Praktikum Perencanaan dan pengendalian Produksi Teknik Industri Universitas Widyatama* yang meliputi deskripsi sistem, pengguna sistem dan perancangan sistem yang terdiri dari *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*. perancangan basis data, perancangan struktur serta perancangan antarmuka

Bab V implementasi dan pengujian sistem, merupakan bagian kelima dari laporan ini. Pada bagian ini akan dibahas lingkungan implementasi (*hardware* dan *software*), implementasi fungsi per *use case*, implementasi antar muka dan pengujian.

Bab VI kesimpulan dan saran, merupakan bagian keenam dari laporan ini. Pada bagian ini akan dibahas kesimpulan dan saran-saran terhadap kekurangan yang terdapat pada aplikasi yang telah dibangun.

