

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

E-learning merupakan salah satu perkembangan teknologi di bidang pendidikan. Secara harfiah, *e-learning* merupakan gabungan dari dua kata yaitu “e” dan “learning”. “E” dalam istilah *e-learning* merupakan singkatan dari kata “*electronic*” yang merujuk pada penggunaan peralatan elektronik. Sementara itu, kata “*learning*” berasal dari serapan bahasa Inggris yang berarti pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa secara garis besar *e-learning* merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan perangkat elektronik sebagai perantara.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, saat ini Universitas Sahid Surakarta memiliki 2 fakultas, Fakultas Sosial, Humaniora, dan Seni serta Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan. Kedua fakultas memiliki masing-masing 5 program studi. Pada masing-masing program studi setiap angkatan terdapat sekitar 40 mahasiswa. Setiap 1 semester mahasiswa diperbolehkan mengambil mata kuliah maksimal 24 sks sesuai dengan peraturan yang berlaku. Ketika perkuliahan berlangsung, dosen sebagai pengajar akan memberikan modul pembelajaran serta tugas-tugas hampir pada setiap tatap muka. Selain itu, dosen juga mengadakan ujian sebagai salah satu indikator pencapaian hasil belajar.

Terkadang dalam pembelajaran muncul permasalahan seperti, pengajar atau mahasiswa yang berhalangan hadir secara langsung. Sebelumnya, Universitas Sahid Surakarta sudah mempunyai sistem *e-learning*. Sistem *E-learning* tersebut merupakan implementasi dari penelitian mahasiswa Universitas Gadjah Mada (UGM). Akan tetapi dikarenakan tidak adanya dokumentasi sistem dan kurangnya komunikasi antara peneliti dan pihak universitas, sistem tersebut tidak digunakan di Universitas Sahid Surakarta. Akibatnya saat ini pembelajaran berlangsung secara tatap muka dan memanfaatkan *online class* seperti Edmodo, Moodle, Google Classroom dan lain sebagainya.

Penggunaan sebuah sistem yang sudah terorganisir untuk mendukung pembelajaran dinilai diperlukan untuk meningkatkan efektifitas. Adanya sistem tersebut diharapkan pemberian modul pembelajaran dapat dilakukan secara *online* dan juga mahasiswa dapat mengakses modul tersebut kapanpun dan dimanapun. Pengadaan ujian dapat dilaksanakan menggunakan fitur CBT (*Computer Based Test*). Selain itu, pemberian tugas kuliah ke mahasiswa dan pengumpulannya juga dapat dilakukan dengan sistem.

Berdasarkan uraian di atas dan perkembangan sistem informasi yang ada saat ini, penulis berinisiatif untuk membangun sistem *e-learning* dengan menggunakan *framework* Laravel yang terdiri dari pemberian modul pembelajaran, tugas, serta ujian berbasis *online*, sehingga dapat memudahkan mahasiswa dan pengajar.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada pengembangan sistem *e-learning* di Universitas Sahid Surakarta adalah “Bagaimanakah membuat sistem *e-learning* di Program Studi Informatika Universitas Sahid Surakarta?”.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan perumusan masalah tersebut, batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Sistem ini mempunyai 3 akses pengguna, yaitu Admin, Dosen, dan Mahasiswa.
2. Admin dapat mengelola tampilan halaman utama sistem, data administrator dan melakukan verifikasi data mahasiswa dan dosen.
3. Dosen dapat mengelola kelas, materi, tugas dan ujian.
4. Mahasiswa dapat mengikuti kelas dan mengakses materi, tugas, dan ujian.
5. Mahasiswa harus memasukkan kode akses untuk mengikuti kelas.
6. Belum adanya sistem kelas tatap muka secara *live*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah Sistem *E-learning* di Program Studi Informatika Universitas Sahid Surakarta (Usahid) berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan *framework* Laravel yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran meliputi pemberian modul, tugas serta pelaksanaan ujian.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari Sistem *E-learning* di Program Studi Informatika Universitas Sahid Surakarta ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai sarana untuk implementasi ilmu yang diperoleh selama berada di bangku perkuliahan.
 - b. Mendapat pengalaman dan pengetahuan tentang pembuatan sebuah aplikasi sistem *e-learning* yang dapat digunakan sebagai modal dalam persaingan dunia kerja/pendidikan pada jenjang berikutnya.
2. Bagi Pengguna (Dosen Pengajar)

Dapat digunakan untuk memudahkan pemberian modul pembelajaran dan tugas ke mahasiswa. Selain itu, sistem ini juga dapat digunakan untuk mengadakan ujian secara *online*.
3. Bagi Pengguna (Mahasiswa)

Memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan modul pembelajaran dan juga pengumpulan tugas.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas beberapa jenis yaitu sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Metode Observasi

Metode observasi merupakan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian. Observasi dilakukan

di Program Studi Informatika mengenai proses pembelajaran di Universitas Sahid Surakarta.

b. Metode Wawancara atau *Interview*

Wawancara atau *interview* adalah bentuk komunikasi verbal secara langsung antara peneliti dengan responden. Wawancara dilakukan dengan Firdhaus Hari Saputro AH, S.T., M.Eng mengenai apa saja yang dibutuhkan di sistem. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan Hardika Khusnuliawati, S.Kom., M.Kom. mengenai sistem yang sudah ada di Universitas Sahid Surakarta dan juga apakah memungkinkan apabila dilakukan integrasi sistem dengan *e-learning* yang akan dibuat.

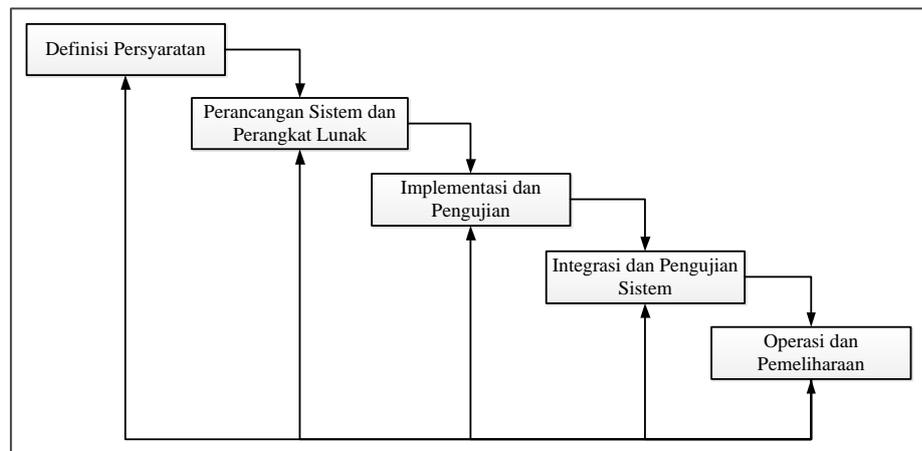
c. Metode Literatur/Pustaka

Metode literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca jurnal dan mempelajari buku-buku atau juga dengan mengakses situs-situs di internet yang berhubungan dengan pembuatan sistem sekaligus digunakan sebagai landasan pustaka dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Muharto dan Ambarita (2016:104) menjelaskan metode pengembangan sistem yang sering digunakan yaitu metode *waterfall* (air terjun). Model *waterfall* ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*", yang sering juga disebut dengan "*clasic life cycle*" atau model *waterfall*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Berikut Gambar 1.1 serta penjelasan dari tahapan-tahapan *waterfall*.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Menurut Pressman dan Sommerville (dalam Muharto dan Ambarita 2016:106), ada beberapa tahapan dalam pengembangan sistem *waterfall* sebagai berikut:

1. Analisis dan defisi kebutuhan. Layanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user* atau pemakai.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.
3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan dengan program atau unit program. Pengujian ini melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa kebutuhan sistem telah dipenuhi.
5. Operasi dan pemeliharaan, yaitu mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan. Biasanya ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya, melakukan perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan layanan sistem, dan persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara teknis, penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini terbagi atas 5 (lima) bab dan setiap bab terdiri atas sub-sub bab, dimana antara bagian yang satu dengan bagian yang lainnya saling terkait, yaitu sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab I berisikan uraian yang memuat segala sesuatu yang melatarbelakangi penelitian dan menjadi dasar dari permasalahan yang muncul, yaitu terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan tinjauan pustaka, kerangka berpikir dan teori pendukung. Tinjauan Pustaka adalah referensi yang berkaitan dengan sistem *e-learning* yang sudah ada sebagai pembanding dalam melakukan penelitian. Sedangkan landasan teori berkaitan dengan projek Tugas Akhir (TA) yang akan dibangun, yaitu antara lain membahas teori tentang: sistem, *e-learning*, *framework* Laravel, Analisis dan Perancangan Sistem, HTML, PHP, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, MySQL, PHPMyAdmin, dan lain sebagainya.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab III ini dipaparkan tentang desain dan perancangan sistem yang meliputi perangkat pendukung yaitu terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak, *Entity Relationship Diagram*, Kamus Data Tabel dan *Data Flow Diagram*, serta gambaran perancangan antarmuka dari sistem.

BAB IV: IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL

Sesuai dengan judulnya, pada bab ini membahas tentang hasil implementasi dan evaluasi sistem *e-learning* berdasarkan perancangan yang telah dibahas pada bab III. Disajikan dalam bentuk tabel dan gambar dilengkapi dengan keterangannya.

BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

Sedangkan pada bab V berisikan atas dua bagian utama, yaitu simpulan yang berguna untuk menjawab permasalahan yang dihadapi dan saran yang berisi solusi opsional yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah-masalah yang muncul pada saat implementasi Sistem *E-learning* di Universitas Sahid Surakarta.