

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

*Electronic Learning* atau lebih dikenal sebagai *E - Learning* merupakan salah satu konsep pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan media elektronik. Perkembangan teknologi yang kian pesat di era modern dan globalisasi memungkinkan berbagai kegiatan secara lebih cepat dan efisien. Perkembangan teknologi sudah banyak memberi pengaruh terhadap beberapa cara hidup kita, salah satunya dalam bidang pendidikan dengan penggunaan *e - learning* dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, perguruan tinggi, maupun komunitas-komunitas lainnya. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi komunikasi dan tuntutan globalisasi pendidikan serta pembelajaran jarak jauh, berbagai konsep telah dikembangkan untuk menggantikan metode pembelajaran yang dirasa kurang efektif dan efisien, salah satunya adalah konsep *e - learning*. *E - learning* dapat digunakan sebagai alternatif atas permasalahan dalam bidang pendidikan, baik sebagai tambahan dan pelengkap atas kegiatan pembelajaran yang sudah ada.

SMK Tunas Harapan Pati merupakan salah satu SMK Swasta yang memiliki banyak program keahlian. Hal ini menyebabkan jika proses pembelajaran dilakukan dengan cara yang kurang efektif maka kegiatan pembelajaran dirasa kurang efisien. Hal lain yang terjadi adalah, apabila ada proses kegiatan mengajar dihentikan sementara dengan suatu alasan tertentu maka proses mengajar akan dihentikan seketika. Hal ini dirasa cukup merugikan bagi siswa/i dikarenakan mereka harus mengganti proses pembelajaran dilain hari. Selain hal yang telah disebutkan, banyak sekali tumpukan kertas ujian baik Kuis, Tugas, Ujian Tengah Semester maupun Ujian Akhir Semester. Tumpukan kertas ini dirasa kurang efektif karena data bisa saja terselip, rusak, maupun hilang. Dalam hal ini dimaksudkan, proses pembelajaran melalui *online* akan meningkatkan kualitas pembelajaran terhadap guru dan siswa/i.

Dari berbagai permasalahan yang telah ada, alangkah baiknya jika kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan semi modern yakni menggunakan *e - learning*. Hal ini dirasa lebih cepat, efektif, efisien dan lebih akurat guna meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran agar lebih terjamin.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu, bagaimana merancang dan membangun suatu “Sistem Informasi *E – Learning* di SMK Tunas Harapan Pati Berbasis Web” sehingga memudahkan guru dalam memberikan Materi, Tugas, Kuis, UTS, dan UAS dalam jarak jauh sekalipun.

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar memudahkan dalam pembahasan masalah. Permasalahan yang tercakup didalamnya tidak berkembang maupun menyimpang terlalu jauh dari tujuan awalnya dan tidak juga mengurangi efektifitas pemecahannya, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat hanya digunakan untuk pembelajaran di SMK Tunas Harapan Pati.
2. Didalam sistem informasi *e - learning* akan berisi
  - a. Materi untuk semua mata pelajaran baik kelas X, XI, dan XII.
  - b. Tugas untuk setiap mata pelajaran.
  - c. Kuis dalam mata pelajaran tertentu dan semua jenis soal..
  - d. Ujian Tengah Semester untuk setiap mata pelajaran dan semua jenis soal.
  - e. Ujian Akhir Semester untuk setiap mata pelajaran dan semua jenis soal.
3. Informasi yang di hasilkan adalah nilai yang keluar ketika siswa/i telah menyelesaikan pekerjaan didalam Sistem Informasi *E – Learning* di SMK Tunas Harapan Pati Berbasis Web serta laporan nilai yang akan diteruskan kepada pembimbing akademik.

## 1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan sebuah *software* yang dapat memudahkan proses pembelajaran di SMK Tunas Harapan Pati agar kegiatan pembelajaran yang dilakukan lebih efektif dan efisien dalam jarak jauh sekalipun.

## 1.5. Manfaat

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini, adalah sebagai berikut.

### 1. Bagi Individu

- a. Dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.
- b. Dapat melakukan perbandingan antara ilmu teori yang didapatkan selama dibangku perkuliahan dengan dunia perkerjaan yang sesungguhnya.
- c. Menambah pengetahuan, pengalaman serta wawasan bagi penulis.

### 2. Bagi Akademis

- a. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.
- b. Mengetahui seberapa jauh penerapan ilmu yang didapatkan mahasiswa, baik yang bersifat teori maupun praktek sebagai evaluasi tahap akhir.
- c. Diharapkan dapat memperkaya dan memperbanyak studi-studi tentang sistem informasi di Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.

### 3. Bagi Instansi

- a. Meningkatkan hubungan kerjasama di Program Studi Sistem Informasi dengan pihak lain.
- b. Memudahkan proses pembelajaran di SMK Tunas Harapan Pati.

## 1.6. Metode Penelitian

### 1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Agar memperoleh data yang relevan, akurat, *reliable*, dan akurat, maka penulis melakukan pengumpulan data menggunakan cara sebagai berikut :

#### 1. Teknik Observasi

Teknik observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan secara langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh *user*. Menurut Rosa (2018), pengumpulan data menggunakan teknik observasi mempunyai keuntungan yaitu :

- a. Analisis dapat melihat langsung bagaimana sistem lama berjalan.

- b. Mampu menghasilkan gambaran lebih baik dibandingkan dengan teknik pengumpulan data lainnya.

Tahapan observasi yang dilakukan penulis pada SMK Tunas Harapan Pati dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat proses bisnis yang berjalan untuk memudahkan dalam membangun sistem informasi pembelajaran masa kini.

## 2. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan salah satu cara yang singkat untuk mendapatkan data/informasi, namun hal tersebut tergantung pada kemampuan seorang analisis untuk memanfaatkannya. Menurut Rosa (2018), pengumpulan data dengan menggunakan wawancara mempunyai beberapa keuntungan yaitu:

- a. Dapat lebih mudah dalam menggali bagian sistem mana yang dianggap baik dan bagian sistem mana yang dianggap kurang baik.
- b. Dapat menggali kebutuhan *user* secara lebih bebas.
- c. *User* dapat mengungkapkan kebutuhannya secara lebih bebas.

Tahapan wawancara pada SMK Tunas Harapan Pati dilakukan dengan melakukan kegiatan tanya-jawab dengan Bapak David Yulia, S.Kom mengenai proses pembelajaran dan proses apa yang dilakukan oleh SMK Tunas Harapan Pati sehingga memperoleh laporan transaksi.

### 1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah proses yang penting bagi pembuatan suatu sistem. model pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah model SDLC (*System Development Life Cycle*) atau sering juga disebut metode *waterfall*. Menurut Rosa (2018), *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sekuensial* dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*). Tahapan dari pengembangan sistem dalam metode *waterfall* antara lain:

#### 1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami

perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

## **2. Desain Perangkat Lunak**

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

## **3. Pembuatan Kode Program**

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

## **4. Pengujian**

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang di inginkan.

## **5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)**

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

### **1.6.3. Metode Perancangan Sistem**

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk

pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. (Rosa, 2018). Berikut ini jenis-jenis diagram *Unified Modelling Language* (UML) antara lain:

### **1. Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

### **2. Class Diagram**

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas - kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

### **3. Sequence Diagram**

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan yang diterima antar objek. Secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah *use case* atau operasi.

### **4. Activity Diagram**

*Activity diagram* yaitu diagram yang menggambarkan *workflow* atau aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

### **5. Statechart Diagram**

*Statechart diagram* atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram mesin digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi dari sebuah mesin atau sistem atau objek. Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek berbagai keadaan yang dapat diasumsikan oleh objek dan kejadian-kejadian (*events*) yang menyebabkan objek dari satu tempat ke tempat yang lain.

## 1.7. Kerangka Pemikiran

Kerangka penelitian Penerapan Sistem Informasi E – Learning pada SMK Tunas Harapan Pati adalah:



Gambar 1. 1 Kerangka pemikiran

