

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Aspek *usability* atau daya guna merupakan kajian penelitian Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) yang mengacu pada sudut pandang pengguna saat menggunakan dan memanfaatkan suatu produk. Definisi *usability* menurut International Organization for Standardization atau disingkat ISO 9241-11 adalah “tingkat di mana sebuah produk digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien, dan memperoleh kepuasan dalam lingkup penggunaannya” (ISO/IEC, 1998).

Dalam proses pengembangan suatu aplikasi interaktif, *usability test* dan teknik *user-centered design* telah diakui sebagai faktor yang penting dan perlu diperhatikan pelaksanaannya. Namun pada kenyataannya, faktor tersebut belum tercermin dalam banyak proyek pengembangan aplikasi perangkat lunak (Seffah, Gulliksen, & Desmarais, 2005).

Beberapa studi menunjukkan bahwa 80% dari total biaya perawatan berhubungan dengan masalah pengguna dengan sistem bukan kecacatan teknis (*bugs*) pada sistem (Boehm, 1991). Dari hasil tersebut 64% di antaranya adalah masalah *usability* (Landauer, 1995).

Sebagian besar metodologi rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) tidak mengusulkan mekanisme apapun untuk hal-hal berikut: (1) secara eksplisit dan secara empiris mengidentifikasi serta menentukan kebutuhan pengguna juga persyaratan *usability*, dan (2) menguji serta memvalidasi persyaratan dengan *end-user* sebelum, selama, sampai setelah pengembangan. Sebagai konsekuensinya memang sistem yang dibangun umumnya memenuhi

semua persyaratan fungsional, namun sulit untuk digunakan secara efektif, efisiensi, dan mencapai kepuasan. Sebagian besar fenomena yang sering diamati

**Gilang Ahmad Ramadan, 2015**

***Front-End Website System untuk meningkatkan usability moodle dengan menggunakan metode Human-Centered Software Engineering***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

karena kurangnya metodologi yang memadai tersebut berdampak pada besarnya jumlah permintaan untuk memodifikasi setelah sistem disebarkan (Seffah, Gulliksen, & Desmarais, 2005).

Permasalahan di atas mempengaruhi perangkat lunak interaktif dengan penerapan antarmuka (*user interface*) yang signifikan, termasuk di dalamnya aplikasi berbasis *Graphical User Interface (GUI)*, *E-commerce Websites*, *mobile services*, dan juga teknologi dalam bidang pendidikan yaitu *e-learning*.

*E-learning* merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat sebagai sistem pembelajaran jarak jauh yang memberikan ragam solusi di mana Internet sebagai medianya (Bahtiar, 2013). Pada prakteknya pengajar dan peserta pelatihan dapat menciptakan kuliah virtual tanpa perlu tatap muka sehingga proses pembelajaran tidak terbatas ruang dan waktu. Di samping itu perluasan teknologi *e-learning* terutama pada sistem aplikasi berbasis *Web* adalah dengan munculnya *Learning Management Systems (LMS)*. LMS adalah suatu sistem yang terintegrasi yang mendukung bermacam kebutuhan guru dan muridnya (Brusilovsky, 2003), yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat pembelajaran di setiap lingkungan belajar, salah satunya adalah **Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*)**.

Meski fitur yang ditawarkan dapat membantu pengguna dalam pembelajaran, namun akibat sangat kurangnya *usability*, sistem ini menunjukkan tingkat *drop out* yang tinggi dibandingkan pendidikan secara tradisional yang dibimbing oleh pengajar/instruktur (Zaharias, 2006). Evaluasi *usability* secara *heuristic* dilakukan pada Moodle dengan hasil secara keseluruhan 68% (Martin, et al., 2008).

Kerugian bukan hanya dialami oleh *end-user* tapi perusahaan yang bergerak dalam pembuatan aplikasi *e-learning* mendapat dampaknya juga karena produk yang dibuat tidak dapat digunakan nantinya.

Masalah tersebut dialami oleh salah satu organisasi perusahaan yang bergerak dalam bidang pendidikan dan pelatihan yaitu ComLabs USDI-ITB yang mengembangkan aplikasi dan konten *e-learning* dengan Moodle sebagai *platform-*

nya. Organisasi tersebut menyadari bahwa produk yang mereka buat dapat digunakan agar konsumen bukan sibuk mempelajari aplikasi tersebut tetapi harus dipusatkan dalam mempelajari materi di dalamnya. Konsumen dari ComLabs USDI-ITB merupakan perusahaan-perusahaan besar di Indonesia yang menerapkan *e-learning* sebagai sistem pembelajaran bagi pegawainya. Perusahaan-perusahaan tersebut menyadari bahwa peningkatan performa pegawainya akan membawa kesuksesan bagi perusahaan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk mengembangkan sistem yang dapat membantu meningkatkan *usability* pada aplikasi *e-learning* terutama *Learning Management System Moodle* agar pengguna lebih efektif, efisien, dan mendapatkan kepuasan dalam menggunakan produk tersebut. Diperlukan pengembangan sistem yang bukan hanya fokus pada sisi rekayasa perangkat lunak namun juga menekankan pada sisi pengguna. Oleh karena itu pendekatan metode *Human Centered Software Engineering* (HSCE) yang fokus pada *Usability Engineering* (UE) dengan pengembangan perangkat lunak menggunakan *Rational Unified Process* (RUP), diharapkan bisa menjadi solusi *powerful* bagi penelitian ini.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengukur tingkat daya guna (*usability*) pada LMS Moodle dengan metode *Usability Engineering* (UE)?
- b. Bagaimana menerapkan metode *Rational Unified Process* (RUP) dalam mengembangkan sistem yang dapat meningkatkan *usability* pada LMS Moodle?
- c. Berapa tingkat *usability* pada sistem yang dikembangkan dan bagaimana perbandingannya terhadap tingkat *usability* LMS Moodle?

### 1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya :

- a. LMS yang digunakan merupakan LMS Moodle dengan versi 2.6.
- b. LMS Moodle maupun aplikasi yang dibangun hanya diakses melalui tampilan *desktop* dan dengan jaringan Internet.
- c. Tahapan *Follow-up Studies* pada *Usability Engineering* tidak digunakan dalam penelitian ini.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menemukan tingkat daya guna (*usability*) pada LMS Moodle dengan metode *Usability Engineering* (UE).
- b. Menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) dan menerapkannya dalam mengembangkan sistem yang dapat meningkatkan *usability* pada LMS Moodle.
- c. Mengetahui hasil perbandingan dan peningkatan nilai *usability* pada LMS Moodle dengan sistem yang dikembangkan.

### 1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian yang akan dilakukan, ruang lingkup masalah, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan tentang dasar teori yang digunakan dalam analisis, perancangan, dan implementasi perangkat lunak.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang teknis pelaksanaan penelitian berupa alat dan bahan penelitian, desain penelitian dan proses penelitian.

### BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang hasil penelitian dan pembahasan serta analisis terhadap hasil penelitian yang dilakukan.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan, serta saran dari penulis untuk kegiatan penelitian selanjutnya terkait topik yang dibahas dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil penelitian.