

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Bidang pendidikan khususnya di Indonesia perlu mendapatkan perhatian khusus. Dikutip dari halaman *website* Tempo (Tempo.co 2015), terdapat permasalahan rasio antara guru dengan murid. Banyaknya jumlah murid dalam satu kelas dengan fakta bahwa setiap individu memiliki permasalahan dan karakter masing-masing dalam cara belajar membuat guru sendiri kewalahan. Hal tersebut pada akhirnya berdampak pada tidak meratanya perhatian yang diberikan guru kepada muridnya dan menyebabkan perbedaan pemahaman setiap murid terhadap materi yang diberikan. Berdasarkan statistik dari ACDP (*Analytical and Capacity Development Partnership*), Indonesia merupakan negara dengan rasio terendah terkait perbandingan murid dengan guru, yang idealnya memiliki rasio 20:1. Dari permasalahan tersebut perlunya pilihan tambahan bagi pelajar untuk memahami pelajaran, yang dapat membantu menjawab sekumpulan pertanyaan yang hendak disampaikan di sekolah namun belum dapat direalisasikan. Perlunya cara belajar baru yang membangun ketertarikan setiap individu untuk membangun karakter inisiatif belajar.

Media belajar interaktif menjawab permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, dengan memanfaatkan teknologi informasi yang diimplementasikan ke dalam sebuah aplikasi maka pelajar dapat mencari informasi jauh lebih cepat dan mudah dengan atau tanpa gurunya. Fakta bahwa Indonesia menduduki peringkat keempat dunia penggunaan internet setiap harinya dengan durasi rata-rata mencapai delapan jam 51 menit, ini menambah peluang bagi media belajar interaktif mendapatkan perhatian khususnya dari para pelajar. Salah satu metode yang digunakan untuk membangun aplikasi media pembelajaran interaktif adalah gamifikasi. Metode gamifikasi merupakan metode yang mengimplementasi konsep

yang ada dalam sebuah permainan ke dalam kegiatan yang bersifat non-permainan, Michael Wu dikutip dari halaman profilnya mendefinisikan gamifikasi dengan kalimatnya, “*The use of game mechanics and dynamics to drive game like engagement in a non-game context. However, after seeing the numerous implementations of gamification at this symposium, I am convinced that the use of only game mechanics/dynamics may be too restrictive.*” (Michael Wu 2017). Dari beberapa hal tersebut maka dirancanglah sebuah sistem yang dikemas dalam bentuk forum pembelajaran dengan nama *LearnMe*.

*LearnMe* merupakan sebuah sistem yang memungkinkan penggunanya untuk bertukar wawasan dan pendapat dalam ruang lingkup yang telah ditentukan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA. Sistem ini dibangun dengan konsep forum dan kuis untuk membantu seseorang agar dapat terhubung satu sama lain dengan tujuan berbagi pengetahuan tanpa harus bertatap muka (Hassanudin 2014). Secara singkat sistem ini memberikan kebebasan bagi pengguna untuk bertanya, menjawab, dan mengerjakan kuis yang tersedia, dan disetiap aksi yang dilakukan pengguna baik itu bertanya, menjawab dan mengerjakan kuis akan mendapatkan sebuah penghargaan berupa poin yang nantinya menjadi dasar perhitungan sistem untuk menentukan pengguna yang paling aktif.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan apa yang telah dijabarkan pada latar belakang, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun perangkat lunak *LearnMe* yang dapat membantu proses belajar mengajar.
2. Bagaimana cara mengimplementasikan metode gamifikasi pada perangkat lunak *LearnMe*.

3. Bagaimana cara membangun antarmuka pengguna yang baik pada perangkat lunak *LearnMe*.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar penulisan tugas akhir ini berfokus pada permasalahan yang ada, maka diperlukan Batasan-batasan sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam proses bisnis pada sistem ini adalah gamifikasi.
2. Bahasa utama yang digunakan dalam aplikasi adalah bahasa Inggris, tetapi pengguna bebas menggunakan bahasa apa saja saat berinteraksi di dalam aplikasi.
3. Jawaban pada setiap pertanyaan yang diajukan tidak dapat dikomentari kembali jadi tidak ada jawaban di dalam komentar.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Dilihat dari rumusan masalah diatas, maka tujuan yang hendak diinginkan sebagai berikut:

1. Membangun perangkat lunak *LearnMe* dengan metode gamifikasi pada platform android untuk pengguna dan web untuk admin.
2. Mengimplementasikan metode gamifikasi, mengangkat konsep permainan dan pendidikan dengan menambahkan sistem poin dan hadiah.
3. Mengimplementasikan prinsip-prinsip *user interface* pada perangkat lunak yang dibangun.

## **1.5. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan pembangunan sistem forum belajar online ini adalah:

### **1. Metode Studi Pustaka**

Studi pustaka ini dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan baik itu mengutip dari sebuah buku, mencari informasi secara *online* di internet, dan juga sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian. Data-data dan informasi yang dimaksud adalah yang berkaitan dengan gamifikasi dan sistem forum belajar. Studi pustaka juga digunakan untuk mempelajari dokumentasi-dokumentasi dari bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem.

### **2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak**

Pembangunan perangkat lunak forum belajar *online* ini melingkupi langkah-langkah berikut:

#### **a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Metode ini dilakukan dengan menganalisa data dan informasi yang diperoleh dari studi literatur. Analisis kebutuhan meliputi fungsionalitas sistem dan juga perancangan basis data. Hasil dari analisis ini akan dituangkan kedalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

#### **b. Perancangan Kebutuhan Perangkat Lunak**

Dalam perancangan kebutuhan perangkat lunak hal-hal yang tercantum didalamnya meliputi arsitektur, perancangan data, dan perancangan antarmuka pengguna. Rancangan ini akan di tuangkan ke dalam dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Proses implementasi akan dilakukan dengan mengimplementasi SKPL dan DPPL menjadi sebuah program. Pembuatan program dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman sesuai dengan struktur dan juga kaidahnya masing-masing. Hasil dari implementasi ini berupa sistem forum belajar *online* berbasis *mobile* android dan *web* dengan metode gamifikasi.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan menguji fungsionalitas secara keseluruhan. Pengujian ini bertujuan untuk mengecek apakah fungsionalitas dan spesifikasi dari sistem sudah sesuai dengan rancangannya. Hasil pengujian dilaporkan dalam dokumen Perancangan, Deskripsi, dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

## **1.6. Metodologi Penelitian**

Secara sistematis isi dari laporan ini disusun sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dibangunnya sistem Forum Belajar Berbasis Mobile, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi penjelasan penelitian-penelitian yang sebelumnya terkait dengan topik penelitian tugas akhir ini yang akan digunakan sebagai tinjauan dalam pemecahan masalah.

### **BAB 3 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dan pedoman dalam penyelesaian masalah.

### **BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan analisis dan perancangan dari perangkat lunak yang dibuat.

### **BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan implementasi dan pengujian sistem dari perangkat lunak yang dibuat.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan tentang perangkat lunak yang telah dibuat beserta saran-saran untuk pengembangan dan penelitian lebih lanjut.