

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

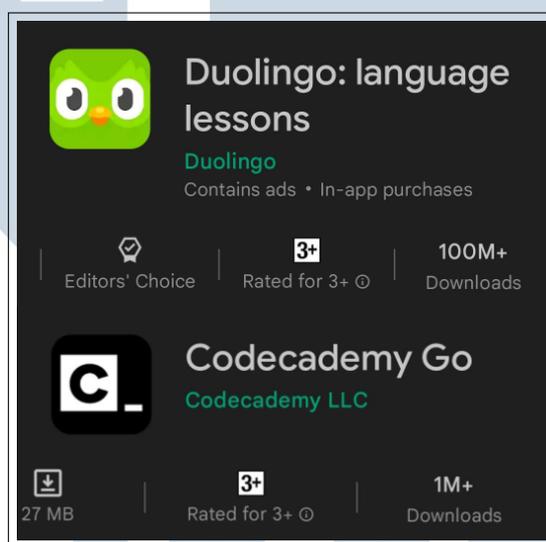
Pada era digital yang semakin berkembang ini, akses untuk *smartphone* tidak lah susah. Penggunaan *smartphone* juga sudah sangat populer di Indonesia, aplikasi yang tersedia untuk *smartphone* juga semakin bertambah. Dalam pembuatan aplikasi android bahasa pemrograman yang sering digunakan adalah Java dan Kotlin. Kotlin sendiri merupakan *statically-typed programming language* yang dapat berjalan pada *Java Virtual Machine (JVM)* dan juga dapat dikompilasi ke *JavaScript source code*. Kotlin dirilis ke publik pada Februari tahun 2016 yang dikembangkan oleh *Jetbrains* yang berada di Saint Petersburg, Russia. Nama Kotlin berasal dari Pulau Kotlin di Saint Petersburg[1].

Java dan Kotlin memiliki kelebihan masing masing, namun jika melihat dari sudut pandang sebagai developer Kotlin memberikan kelebihan yang dapat membantu developer. Kotlin telah melewati berbagai tahapan sebelum rilis versi final 1.0 yang membuat permasalahan yang ditemukan pada umumnya sudah terselesaikan, Kotlin membuat pengembangan aplikasi Android menjadi lebih mudah, Kotlin dapat mengurangi *error* dan *bugs*, pemrograman Kotlin lebih aman dan lebih ringkas[2].

Gamifikasi adalah sebuah tren di mana elemen-elemen permainan digunakan dalam konteks yang tidak biasa, seperti pendidikan, kesehatan, area sosial, dan pemasaran [3][4]. Dengan cara gamifikasi ini maka pembelajaran atau pengenalan akan menjadi lebih dapat dinikmati. Berdasarkan riset dan jurnal yang sudah ada sebelumnya gamifikasi memberikan dampak positif dalam bidang pendidikan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Firas Layth Khaleel, Noraidah Sahari Ashaari dan Tengku Siti Meriam Tengku Wook [5], mengimplementasikan elemen game seperti *leaderboards* dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan pelajar dalam belajar, elemen game juga memberikan dampak positif dan memiliki penerimaan yang tinggi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yonathan Christian [6], aplikasi pembelajaran dengan metode gamifikasi dapat diterima dan memotivasi pengguna aplikasi dengan tingkat persentase evaluasi akhir dari persentase tingkat penerimaan dan persentase tingkat motivase sebesar 81,31%.

Pada riset oleh Kumar dan Khurana [7], dalam penelitian tersebut

pendekatan gamifikasi diterapkan untuk mengajar programming kepada siswa. Pada penelitian ini kebanyakan siswa tetap melanjutkan bermain walaupun mereka sudah mendapatkan hasil maksimal dari *course* tersebut, Disini gamifikasi berperan untuk mendorong keterlibatan kognitif siswa. Untuk membuat pengguna aplikasi tetap terlibat dalam pembelajaran perlu ada lebih banyak kemenangan kecil, tantangan dan penghargaan yang dapat mendorong pengguna dalam pembelajaran. Penerapan gamifikasi pada *mobile applications* mampu membantu pengguna untuk dapat mencapai potensi penuh mereka [8]. Berikut merupakan beberapa aplikasi yang menggunakan gamifikasi dengan jumlah unduhan tinggi yang terdaftar pada *Google Play Store*.



Gambar 1.1. Beberapa Aplikasi Gamifikasi Pada Google Play

Mekanik dari sebuah *video game* yang akan diimplementasikan ke dalam aplikasi dengan tujuan agar menjadi lebih menarik [9]. Unsur dari game diharapkan dapat membuat pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin menjadi lebih menarik serta melibatkan pengguna secara langsung. Aplikasi ini juga diharapkan dapat menarik minat pengguna dalam mempelajari bahasa pemrograman Kotlin dengan menggunakan metode gamifikasi.

Berdasarkan penjelasan dan penjabaran di atas, maka dirancang dan dibangun aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin menggunakan metode gamifikasi berbasis Android. Penggunaan gamifikasi pada penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi pengguna dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik serta menarik minat pengguna aplikasi untuk mempelajari bahasa pemrograman Kotlin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, rumusan masalah yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan metode gamifikasi berbasis Android?
2. Berapa nilai dari *Perceived usefulness* dan *perceived ease of use* pada aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan metode gamifikasi berbasis Android menggunakan metode Technology Acceptance Model (TAM)?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah dalam penelitian dan perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Topik materi aplikasi berupa konsep dasar, *functions*, dan juga *control flow*[10].
2. Elemen gamifikasi yang diterapkan adalah *achievement*, *leaderboard*, dan *shop*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan metode gamifikasi berbasis Android.
2. Mengetahui nilai dari *Perceived usefulness* dan *Perceived ease of use* pada aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan metode gamifikasi berbasis Android menggunakan metode Technology Acceptance Model (TAM).

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui dari penelitian ini, diharapkan pengguna aplikasi menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari bahasa pemrograman Kotlin dan juga dapat

mengembangkan kemampuan pengguna aplikasi dalam bahasa pemrograman Kotlin.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Bab ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Bab ini berisikan mengenai gamifikasi, *Six Steps to Gamification*, *Technology Acceptance Model* dan Skala Likert.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Bab ini berisikan mengenai metodologi penelitian dan perancangan aplikasi yang mencakup penerapan gamifikasi, model aplikasi, flowchart dan perancangan desain antarmuka.
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Bab ini berisikan mengenai spesifikasi sistem, implementasi aplikasi, pemrograman, pengujian aplikasi dan evaluasi.
- Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN
Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk penelitian berikutnya.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A