

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kotlin adalah bahasa pemrograman statis *open source modern* yang mendukung kedua pemrograman berorientasi objek dan pemrograman fungsional. Kotlin dikembangkan oleh JetBrains dan dirilis pada Februari 2016. Konsep sintaksis yang dimiliki oleh bahasa Kotlin bisa dibilang cukup serupa dengan bahasa pemrograman lain seperti C#, Java, dan Scala [1]. Pada Mei 2018, Google menerapkan Kotlin sebagai bahasa pemrograman resmi untuk pengembangan aplikasi Android. Hingga sekarang, Kotlin dikelola oleh Kotlin Foundation yang merupakan grup kerjasama JetBrains dan Google untuk terus mengembangkan bahasa pemrograman Kotlin. Contoh aplikasi yang menggunakan bahasa Kotlin adalah Gojek, Netflix, WeChat, Twitter, dan masih banyak lagi [2].

Dalam sebuah studi perbandingan yang dilaksanakan oleh tim dari The Heritage Academy India, dikemukakan 5 alasan yang membuat Kotlin lebih disukai oleh *developer* daripada Java. Alasan tersebut adalah Kotlin memiliki bahasa dan lingkungan yang lebih dewasa karena sudah melewati banyak tahapan sebelum akhirnya dirilis, Kotlin membuat pemrograman lebih mudah khususnya untuk aplikasi *Android*, Kotlin membantu pengurangan *error* dan *bug* dalam kode, Kotlin lebih aman dalam mencegah sebuah aplikasi untuk *crashes*, dan Kotlin lebih singkat daripada semua bahasa pemrograman lainnya. Hal ini membuat Kotlin menjadi bahasa pemrograman yang bisa menjaga *maintainability* dan *readability* kode dengan baik sehingga *developer* bisa menulis, membaca dan mengubah kode dengan lebih efektif dan efisien [3].

Oleh karena itu, Kotlin menjadi salah satu bahasa pemrograman yang unggul untuk dipelajari. Namun, menurut penelitian oleh grup mahasiswa asal Malaysia, metodologi yang disuguhkan saat pembelajaran bahasa pemrograman tidak efektif dikarenakan materi yang diberikan tidak cukup untuk menarik perhatian pelajar. Padahal, pembangunan konsep dan pola pikir awal pembelajaran merupakan hal yang sangat penting. Akibatnya, banyak pelajar yang kehilangan minat pada pembelajaran bahasa pemrograman yang lebih lanjut[4].

Pada era digital, sebagian besar masyarakat sudah menggunakan *smartphone*. Menurut data Statista per Oktober 2022, penggunaan *smartphone*

di Indonesia pada tahun 2021 telah mencapai 210,77 juta [5]. Oleh karena itu, Laurillard berpendapat bahwa penggunaan *smartphone* sebagai teknologi dengan peran yang sentral dapat dimanfaatkan dalam pendidikan terutama sebagai sarana penyampaian informasi kepada penggunanya [6]. Hal ini didukung oleh pendapat Gonzalez yang mengemukakan bahwa pemanfaatan *smartphone* untuk mengakses bahan belajar ataupun sebagai media pembelajaran dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pesertanya[7].

Istilah gamifikasi pertama kali digunakan oleh Nick Pelling saat presentasi dalam acara TED (*Technology, Entertainment, Design*) pada tahun 2002. Gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran dengan elemen yang biasanya terdapat di dalam *game* dengan tujuan meningkatkan semangat dan kenyamanan terhadap proses pembelajaran. Glover menyatakan bahwa gamifikasi bisa memberi motivasi tambahan kepada para peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan lengkap [8]. Di dalam jurnal Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran oleh Heni Jusuf, dikemukakan bahwa mengingat pentingnya motivasi yang dimiliki peserta didik, metode gamifikasi bisa memberikan alternatif dalam meningkatkan motivasi tersebut dengan membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif[9]. Menurut Hamari, kerangka kerja *Octalysis* merupakan kerangka gamifikasi paling unggul karena kemampuannya menganalisis dorongan inti dalam motivasi manusia [10].

Octalysis merupakan framework gamifikasi oleh Yu-Kai Chou yang terdiri dari 8 *core drives*, digunakan untuk memisahkan satu motivasi untuk melakukan suatu kegiatan dengan motivasi-motivasi lainnya. 8 *core drives* ini terdiri dari *Epic Meaning & Calling, Development & Accomplishment, Empowerment of Creativity & Feedback, Ownership & Possession, Social Influence & Relatedness, Scarcity & Impatience, Unpredictability & Curiosity*, dan *Loss & Avoidance* [11].

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, Aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan metode gamifikasi *Octalysis* bertujuan untuk mengenalkan bahasa pemrograman Kotlin dari dasar kepada calon pengguna yang berminat untuk mempelajarinya, serta meningkatkan ketertarikan dan pengetahuan penggunanya akan bahasa pemrograman Kotlin. Penerapan metode gamifikasi *Octalysis* dapat membuat pengguna belajar secara aktif dengan semangat dan tanpa rasa bosan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, masalah yang dirumuskan adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan memanfaatkan metode gamifikasi *Octalysis* berbasis android ?
2. Berapa tingkat *behavioral intention to use* dan *immersion* pengguna dalam menggunakan aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan pemanfaatan metode gamifikasi *Octalysis* ?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi bisa memandu *user* untuk melakukan instalasi SDK, IDE, dan *build tools* sebagai aplikasi pembangun program Kotlin apabila *user* ingin melakukan *run result* hasil program Kotlin yang diajarkan.
2. Materi yang akan diajarkan pada aplikasi adalah materi bahasa pemrograman Kotlin dasar yang terbagi menjadi 6 bagian.
3. Pada setiap akhir bagian materi Kotlin yang diberikan, terdapat soal berbentuk pilihan ganda yang harus dijawab dengan benar oleh *user* terlebih dahulu sebelum bisa melanjutkan ke bagian materi selanjutnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun aplikasi pembelajaran Bahasa Pemrograman Kotlin dengan memanfaatkan metode gamifikasi *Octalysis* berbasis android.
2. Mengukur tingkat *behavioral intention to use* dan *immersion* pengguna dalam menggunakan aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin dengan pemanfaatan metode gamifikasi *Octalysis*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat yang berarti dan sesuai dengan sudut pandang masing-masing, yaitu sebagai berikut.

1. Sudut pandang peneliti
 - (a) Meningkatkan kemampuan dalam menggunakan dan mengajarkan bahasa pemrograman Kotlin.
 - (b) Meningkatkan kemampuan pemrograman pada platform *android*.
 - (c) Mengembangkan sikap ilmiah dalam pengembangan dan implementasi penelitian ini.
2. Sudut pandang pengguna
 - (a) Meningkatkan kemampuan pengguna dalam menggunakan bahasa pemrograman Kotlin.
 - (b) Meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi dengan *user interface* yang menarik dan mudah dipahami.
3. Sudut pandang ilmu pengetahuan
 - (a) Masukan atau kritik dalam penerapan metode gamifikasi terhadap proses pembelajaran bahasa pemrograman Kotlin.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini terdiri dari lima bab sebagai berikut

- Bab 1 PENDAHULUAN
Bab 1 terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Bab 2 terdiri dari penjelasan teori yang digunakan dalam melakukan penelitian ini, yaitu bahasa pemrograman Kotlin, Gamifikasi, *Octalysis*, *Hedonic Motivation System Adoption Model* (HMSAM), dan Skala Likert.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Bab 3 terdiri dari penjelasan metode penelitian yang digunakan dan perancangan yang digunakan dalam membangun aplikasi.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab 4 terdiri dari implementasi dan hasil evaluasi dari aplikasi yang telah dibuat.

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 terdiri dari kesimpulan penelitian dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi kedepannya.

