

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan aplikasi "*Learn and Battle about Code*" berbasis *Android* menggunakan *Unity 3D* didasari oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan dalam mempelajari bahasa pemrograman dasar dan lanjut. Di era digital ini, keterampilan bahasa pemrograman menjadi krusial dalam dunia kerja. Namun, pembelajaran bahasa pemrograman sering dianggap membosankan dan sulit bagi pemula. Oleh karena itu, untuk mengatasi tantangan ini, pengembangan game "*Learn and Battle about Code*" diinisiasi sebagai solusi pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif. Permainan ini menggabungkan elemen pembelajaran bahasa pemrograman dengan kompetisi yang menantang, mendorong pemain untuk belajar dan meningkatkan kemampuan mereka dengan semangat yang tinggi.

Pemilihan *platform* pengembangan *Unity 3D* sebagai basis aplikasi didasari oleh kemampuannya dalam menciptakan *game 2D* dan *3D*, serta dukungan yang luas untuk berbagai sistem operasi seperti *Android*. Hal ini memungkinkan pengembangan *game* yang kompatibel dengan beragam perangkat mobile, memperluas jangkauan pemain potensial. Keseluruhan pengembangan aplikasi "*Learn and Battle about Code*" di *Android* menggunakan *Unity 3D* dirancang untuk menyediakan solusi pembelajaran inovatif dan menyenangkan dalam mempelajari bahasa pemrograman dasar dan lanjut, dengan memberikan pengalaman belajar yang bisa dimainkan bersaing dengan pemain lain.

Dalam rangka mengatasi permasalahan pembelajaran bahasa pemrograman yang dianggap sulit dan kurang menarik, aplikasi "*Learn and Battle about Code*" diwujudkan sebagai solusi yang interaktif dan menghibur. Dalam permainan ini, aspek pembelajaran bahasa pemrograman diintegrasikan dengan tantangan kompetitif, menciptakan dorongan bagi pemain untuk belajar dan meningkatkan kemampuan mereka dengan cara yang lebih terlibat.

Untuk memperkuat dasar-dasar riset dan pengembangan, analisis kebutuhan pengguna dan preferensi dalam pembelajaran bahasa pemrograman telah dilakukan. Survei dan wawancara dengan calon pengguna, baik yang memiliki sedikit pengetahuan tentang pemrograman maupun yang sudah mahir, telah memberikan wawasan penting yang membimbing desain pengalaman pembelajaran dalam aplikasi ini.

Melalui penggabungan pembelajaran bahasa pemrograman dengan elemen kompetitif dalam suatu *game*, aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan minat dan efektivitas pembelajaran bahasa pemrograman, terutama bagi mereka yang merasa sulit memahami konsep-konsep tersebut. Dalam penelitian ini, kami akan mengevaluasi performa dan kompatibilitas aplikasi ini di berbagai perangkat *Android* serta menganalisis tingkat keterlibatan dan motivasi pemain. Hasil dari penelitian ini akan membantu menyempurnakan dan mengembangkan lebih lanjut aplikasi "*Learn and Battle about Code*", sehingga dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih baik dan lebih bermanfaat bagi para pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah di uraikan maka dapat dirumuskan permasalahannya antara lain :

1. Bagaimana merancang dan membangun menggunakan metode *Game Development Life Cycle* pada *game* pengetahuan bahasa pemograman "*Learn and Battle About Code*" ?
2. Bagaimana menerapi *game* Pengetahuan bahasa pemograman "*Learn and Battle About Code*" sebagai alat bantu dalam proses bermain dan belajar memahami bahasa pemograman dasar dan lanjut?
3. Bagaimana mengimplementasikan *game* Pengetahuan bahasa pemograman dasar dan lanjut "*Learn and Battle About Code*" berbasis android sehingga mampu dengan mudah di mengerti dan difahami?

1.3 Batasan Masalah

Melihat dari permasalahannya, maka penelitian ini dibuat beberapa asumsi dengan tujuan agar pembahasan menjadi lebih terarah serta membatasi permasalahan. Batasan masalah dari penelitian ini yaitu antara lain:

1. Aplikasi *game* pengetahuan Bahasa pemrograman ini dimainkan oleh dua orang (*Multiplayer*).
2. Aplikasi *game* ini ditujukan untuk programmer pemula atau lanjut.
3. Aplikasi *game* ini memiliki dimensi yang berbeda yaitu tiga dimensi sebagai pembelajaran dan dua dimensi sebagai kompetisi kuis.
4. Aplikasi *game* ini menggunakan *Blender* sebagai desain karakter dan dibangun menggunakan *Unity 3D*.
5. *Game* ini dapat di unduh melalui *google playstore* dan *Itch.io*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas didapat beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan *game* Pengetahuan bahasa pemrograman “*Learn and Battle About Code*” yaitu antara lain :

1. Membangun dan merancang *game* pengetahuan bahasa pemrograman “*Learn and Battle About Code*” dengan metode *Game Development Life Cycle* yang terdiri dari enam tahapan.
2. Mengukur efektivitas dan kualitas *game* pengetahuan bahasa pemrograman “*Learn and Battle About Code*” sebagai media belajar bahasa pemrograman dasar dan lanjut.
3. Mengimplementasikan *game* pengetahuan bahasa pemrograman dasar dan lanjut “*Learn and Battle About Code*” berbasis *android* sehingga mampu dengan mudah dimengerti dan difahami oleh pemain.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian mengenai *game* Pengetahuan bahasa pemrograman dasar dan lanjut yaitu antara lain:

1.5.1 Manfaat bagi peneliti

Dapat Melatih peneliti dalam menerapkan ilmu dengan membuat *game* pengetahuan Bahasa pemograman dasar dan lanjut.

1.5.2 Manfaat bagi Pengguna

- a. Mengetahui dan mengulang kembali bahasa pemograman dasar dan lanjut.
- b. Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, logika, dan kreativitas.
- c. Meningkatkan aksesibilitas pembelajaran bahasa pemrograman.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berfungsi untuk lebih terarahnya penulisan laporan ini, maka sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi lima bab dan masing-masing bab menjadi sub-sub bab yang saling berhubungan. Penulisan masing-masing bab dapat dilihat sebagai berikut ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas tentang latar belakang, definisi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Bab ini menjelaskan landasan teori dan penelitian terdahulu yang digunakan dalam pengolahan masalah penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tempat dan jadwal penelitian, teknik pengumpulan data, alat dan bahan, metode pengembangan sistem, prosedur alur penelitian, dan gambaran perencanaan singkat *system UI* dalam pembuatan *game* Pengetahuan bahasa pemograman dasar dan lanjut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan menerapkan rancangan dan hasil dari metode yang dibuat pada penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan.