

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Menurut Putri dkk. (2021), Penelitian R&D adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk serta menguji keefektifan produk tersebut. Moku dkk. (2022) mendefinisikan R&D dalam pendidikan sebagai jenis pengembangan berbasis industri di mana temuan penelitian digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru yang diuji lapangan secara sistematis, dievaluasi, dan disempurnakan sampai memenuhi kriteria efektivitas dan kualitas tertentu.

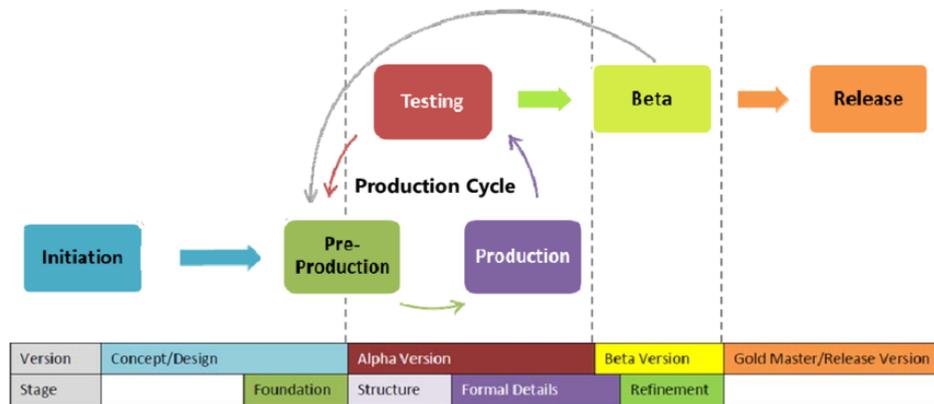
Berdasarkan definisi yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan adalah serangkaian proses atau tahapan sistematis yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan suatu produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada dengan cara yang efektif, berkualitas, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam konteks penelitian ini, produk yang dihasilkan adalah produk yang efektif untuk membantu meningkatkan kemampuan literasi siswa melalui media pembelajaran *reading game* berbasis aplikasi android.

Menurut Sarwono (2022) menyederhanakan penelitian dan pengembangan menjadi tiga langkah utama, yang masing-masing mencakup beberapa langkah operasional. Tiga langkah utama tersebut adalah (1) tahap studi pendahuluan, melibatkan pengumpulan data awal dan identifikasi kebutuhan. (2) tahap desain dan pengembangan produk, melibatkan perancangan dan pembuatan model awal produk. (3) tahap pengujian produk, mencakup uji coba produk, evaluasi, dan perbaikan berdasarkan hasil uji.



Gambar 3. 1 Langkah Penelitian Pengembangan (Sarwono, 2022)

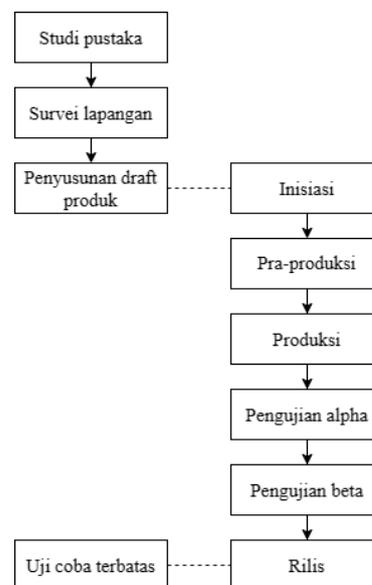
Pada tahap penyusunan draft produk diterapkan sebuah model pengembangan yaitu *Game Development Life Cycle* (GDLC), Ariyana dkk. (2022) memaparkan bahwa GDLC merupakan suatu pendekatan yang meliputi seluruh proses pengembangan *game* dimulai dari tahap konseptualisasi hingga tahap akhir. Pendekatan metodologis ini terdiri dari enam fase yang berbeda, yaitu: inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian alpha, pengujian beta, dan rilis.



Gambar 3. 2 Tahapan GDLC (Ariyana dkk., 2022)

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merujuk pada serangkaian langkah-langkah yang digunakan untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penelitian secara sistematis. Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. 3 Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan pada gambar di atas merupakan perpaduan antara *research and development* dan metode pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Penjelasan pada setiap tahapan di atas adalah sebagai berikut:

3.2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahap penting dalam proses penelitian yang bertujuan untuk mendalami dan mengeksplorasi berbagai konsep serta teori yang berkaitan dengan penelitian. Selain itu, studi pustaka juga dilakukan untuk menyelidiki dan menelaah hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dibahas. Dengan demikian, studi pustaka memberikan landasan teoritis yang kokoh serta wawasan yang mendalam bagi peneliti dalam merancang dan mengembangkan penelitian.

3.2.2 Survei Lapangan

Survei lapangan dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data secara langsung, mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang ada di lapangan. Pada penelitian ini, survei dilakukan di SMPN 1 Babakancikao. Melalui survei ini, peneliti akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif mengenai variabel-variabel yang berkaitan dengan topik penelitian.

3.2.3 Penyusunan Draft Produk

Pada tahap penyusunan draft produk digunakan model pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Tahapan dari GDLC adalah sebagai berikut:

1) Inisiasi

Tahap inisiasi dalam *Game Development Life Cycle* (GDLC) merujuk pada proses perencanaan dan perancangan konseptual yang mendalam untuk *game* yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan analisis mendalam tentang bagaimana *game* akan dirancang dan dibangun. Hasil dari tahap inisiasi ini meliputi pengembangan konsep *game* serta deskripsi yang mendetail mengenai aspek-aspek utama dari *game* tersebut. Proses inisiasi juga melibatkan penyusunan skenario *game*, pengembangan karakter, dan target pemain yang dituju, platform-platform yang akan didukung, serta *game engine* yang akan digunakan untuk mengembangkan *game* tersebut.

2) Pra-produksi

Tahap pra-produksi dalam GDLC merupakan fase dimana perencanaan dan pengembangan awal dilakukan secara rinci. Fase ini terdiri dari dua aspek utama, yakni desain *game* dan *prototyping*. Saat memasuki tahap desain *game*, fokus utama adalah memperinci setiap aspek *game* termasuk *flowchart*, alur cerita, karakter, dan aspek desain visual lainnya. Selanjutnya, dalam proses pembuatan *prototipe*, tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan versi awal dari *game* yang memperlihatkan struktur dasar dan mekanika utama.

3) Produksi

Pada tahap produksi, fokus utama adalah pada pembuatan *game* berdasarkan konsep, desain *game*, dan *prototipe* yang telah disiapkan sebelumnya. Tahap produksi umumnya mencakup serangkaian aktivitas yang meliputi pembuatan dan peningkatan detail-detail formal, penyeimbangan aspek-aspek *game*, penambahan fitur-fitur baru yang mungkin dibutuhkan, peningkatan kinerja *game* secara keseluruhan, serta perbaikan terhadap bug-bug yang terdeteksi selama proses pengembangan.

4) Pengujian Alpha

Proses pengujian alpha merupakan tahapan yang melibatkan evaluasi menyeluruh terhadap kualitas dan kinerja *game* yang telah dibuat dan dilaksanakan oleh pihak internal pengembang. Pada tahap ini, pengujian alpha bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah beroperasi sesuai dengan prosedur yang telah dirancang. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode *black box testing*. Metode *black box testing* merupakan sebuah pendekatan yang digunakan dalam menguji perangkat lunak tanpa perlu memperhatikan rincian atau detail internal dari perangkat lunak tersebut (Taufiqurrohman dkk., 2023). Dalam metode ini, fokus utamanya adalah pada pengujian *output* berdasarkan *input* yang diberikan. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa program beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang ditetapkan oleh perusahaan atau pengguna. *Black box* di uji oleh pengembang sendiri (self validation), dimana pengujian awal ini untuk memverifikasi fungsionalitas dasar aplikasi sebelum melibatkan pengujian eksternal.

5) Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan tahap dimana produk yang sedang dikembangkan diuji oleh pengguna sebenarnya (Melfionita, 2022). Dalam tahap ini, pengembang akan meminta sejumlah pengguna untuk mencoba produk dan memberikan umpan balik mengenai produk yang dikembangkan. Melalui pengujian ini, pengembang dapat mengidentifikasi dan memperbaiki bug, masalah fungsional, atau aspek lain yang perlu disempurnakan sebelum produk diluncurkan secara resmi. Pada penelitian ini, metode pengujian yang akan digunakan adalah *one-on-one validation*. *One-on-one validation* dalam konteks pengujian beta adalah proses di mana pengembang secara langsung berinteraksi dengan beberapa pengguna akhir secara individu untuk mendapatkan umpan balik yang lebih mendalam tentang aplikasi yang diuji. Tujuan dari *one-on-one validation* adalah untuk memahami secara langsung pengalaman dan kebutuhan pengguna, serta mendapatkan wawasan yang lebih kualitatif tentang kinerja aplikasi.

6) Rilis

Setelah *game* selesai dibuat dan berhasil melewati tahap pengujian, ini menandakan bahwa *game* telah memadai untuk diperkenalkan secara luas kepada publik. Pada tahap ini, versi akhir dari *game* yang telah melalui serangkaian uji coba yang ketat dan evaluasi dari para pengguna, dianggap sudah siap untuk dirilis secara resmi.

3.2.4 Uji Coba Terbatas

Setelah dirilis, produk akan diuji secara terbatas kepada subjek penelitian. Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan keberterimaan produk oleh pengguna akhir, yaitu siswa. Selama proses ini, siswa akan diberikan kesempatan untuk menggunakan produk yang telah dikembangkan. Setelah sesi penggunaan, siswa diminta untuk memberikan evaluasi mereka melalui pengisian kuesioner *System Usability Scale (SUS)*.

3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Babakancikao pada kelas 7, dengan penggunaan sampel sebanyak 18 siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berperan sebagai alat ukur yang menjadi kunci untuk memahami dan mengukur secara seksama fenomena alam atau sosial yang menjadi fokus penelitian. Menurut Sulistiyo (2023), instrumen penelitian tidak hanya dipandang sebagai alat semata, tetapi juga sebagai fasilitas yang memudahkan peneliti dalam memperoleh data secara cermat, lengkap, dan sistematis. Pada penelitian ini, instrumen yang akan digunakan yaitu kuesioner/angket dan observasi.

1. Kuesioner/angket, pada penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data berupa *functional suitability* perangkat yang diuji oleh pengembang pada saat *black box testing*.
2. Observasi, merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian, dalam hal ini berupa pengamatan pada skenario uji yang menggambarkan rangkaian aksi atau interaksi pengguna saat melakukan *one-on-one validation*.

3.5 Analisis Data

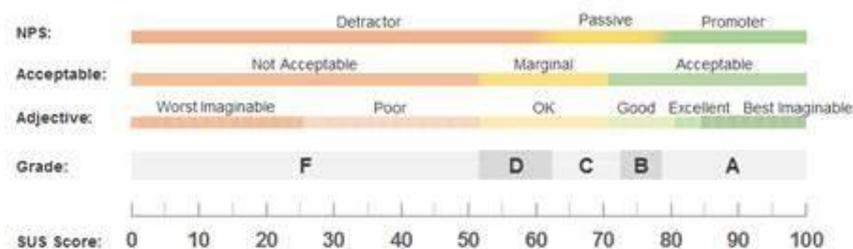
Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk kata tertulis dari subjek penelitian. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data dari *one-on-one validation*, dimana hasil akan dianalisis mendalam terhadap tanggapan dan komentar pengguna untuk memahami detail yang mungkin tidak terlihat pada analisis data kuantitatif.

Proses analisis data dari hasil kuesioner SUS yang disebar kepada responden dikonversi dengan empat aturan sebagai berikut (Kesuma, 2020):

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang diperoleh dari responden akan dikurangi dengan 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir diperoleh dari nilai 5 dikurangi dengan skor setiap pertanyaan yang diperoleh dari responden.
3. Hasil penjumlahan skor setiap responden kemudian dikali 2,5 untuk mendapatkan rentang nilai antara 0 - 100.
4. Setelah mendapatkan skor yang telah dikalikan dengan 2.5, selanjutnya menjumlahkan semua skor dan membaginya dengan jumlah responden untuk

mendapatkan skor rata-rata. Hasil akhir yang diperoleh yaitu nilai rata-rata dari seluruh penilaian skor responden.

Selanjutnya setelah perhitungan selesai, skor rata-rata SUS tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian SUS pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4 SUS Score (Kesuma, 2020)

Hasil penilaian dengan metode *System Usability Scale* (SUS) melibatkan tiga aspek utama: *acceptability*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating*. Aspek *acceptability* mengevaluasi tingkat penerimaan produk oleh pengguna yang dikategorikan dalam tiga tingkat yaitu *not acceptable* (tidak dapat diterima), *marginal low and high* (marginal rendah dan tinggi), dan *acceptable* (dapat diterima). Kategori ini menunjukkan sejauh mana pengguna menerima dan puas dengan produk tersebut. Aspek *grade scale*, menilai kualitas keseluruhan produk berdasarkan skala huruf yang terdiri dari *grade scale* A, B, C, D, dan E. *grade* A menandakan kualitas tertinggi, sementara *grade* E menandakan kualitas terendah. Skala ini membantu memberikan penilaian komprehensif mengenai keunggulan dan kekurangan produk. Aspek *adjective rating*, memberikan rating deskriptif mengenai kegunaan produk, dengan kategori yang meliputi *worst imaginable* (paling buruk yang dapat dibayangkan), *poor* (buruk), *ok* (cukup), *good* (baik), *excellent* (sangat baik), dan *best imaginable* (terbaik yang dapat dibayangkan). Kategori ini membantu menggambarkan pengalaman pengguna dalam menggunakan produk tersebut.