

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

3.1.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer diambil dari wawancara pada 10 teman dan kerabat yang mencoba langsung memainkan simulator.

3.1.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder diambil dan didapatkan dari jurnal-jurnal ataupun referensi lain yang terkait dengan pengembangan game ini.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara pengguna

Teknik ini dilakukan dengan cara mengundang sejumlah 10 orang untuk mencoba game dan menjawab pertanyaan dari peneliti.

2. Studi Kepustakaan

Teknik pengumpulan data melalui sumber informasi tertulis, contohnya jurnal – jurnal ilmiah, karya tulis, dan jurnal online.

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

Melakukan analisa kebutuhan sistem dengan cara mengadakan penelitian terhadap *software* maupun *hardware* yang layak untuk mencapai hasil yang sudah ditentukan.

Dengan tujuan agar dapat mengukur seberapa besar sumber daya yang dibutuhkan untuk mengembangkan game tersebut. Serta untuk menjadikan pedoman agar tidak melampaui batas kemampuan *software* dan *hardware* yang digunakan.

3.4 Pengujian

3.4.1 Pengujian Game

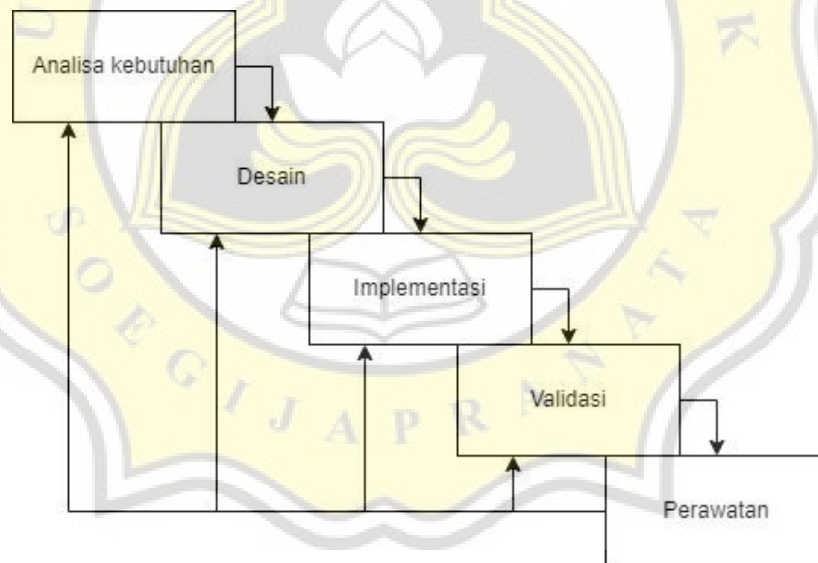
Dalam pengujian game ini untuk mendapatkan data yang valid, metode yang dipakai adalah dengan mengundang orang untuk mencoba game yang dibuat dan menjawab pertanyaan wawancara.

3.5 Kesimpulan

Untuk mendapatkan data yang valid maka harus mengikuti tahapan-tahapan untuk melakukan pengujian. Sehingga data bisa digunakan sebaik mungkin dan juga hasil dari pengembangan dapat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan tepat sasaran.

3.6 Alur Kerja

Alur kerja yang digunakan adalah metode Waterfall. Berikut adalah diagram untuk penggambaran metode Waterfall yang digunakan.



Gambar 3.1 Diagram metode Waterfall dalam penelitian skripsi

Penggunaan metode waterfall dalam pengembangan dapat memberikan alur kerja yang terstruktur dan sistematis. Untuk melakukan tahap selanjutnya harus menyelesaikan tahapan sebelumnya. Tahapan ini terdiri dari Analisa Kebutuhan, Desain, Implementasi, Validasi, dan Perawatan.

Penjelasan untuk setiap tahap adalah sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan

Melihat digitalisasi dan trend berolahraga bersepeda, penulis berinisiatif untuk mencoba menerapkan digitalisasi untuk olahraga bersepeda itu sendiri. Penulis bertujuan membuat pengalaman olahraga bersepeda menjadi lebih menarik, unik, dan menantang. Namun, tetap dengan mempertahankan aktivitas fisik olahraga bersepeda itu sendiri.

2. Desain

Teknik digitalisasi olahraga bersepeda ini penulis terapkan dengan media game berbasis *virtual reality* (VR). Dengan beberapa level dan tantangan yang berbeda, untuk memberikan keunikan dan tantangan baru dalam memainkan sekaligus berolahraga bersepeda. Dimainkan dengan cara mengayuh sepeda asli yang sudah dipasang perangkat khusus berbasis Arduino.

3. Implementasi

Game “Simulator Sepeda VR” akan diwujudkan dengan menggunakan *Unity Engine* dengan tambahan Google VR SDK. Diaplikasikan juga penggunaan perangkat khusus berbasis Arduino untuk dibaca sebagai tombol input. Merealisasikan desain level dan tantangan yang berbeda untuk setiap level yang akan dilewati oleh pemain.

4. Validasi

Pada tahap ini, peneliti telah menyelesaikan game “Simulator Sepeda VR” yang selanjutnya akan dicoba untuk dimainkan oleh beberapa orang pengguna. Hal ini bertujuan untuk mengumpulkan pendapat dan saran dari pengguna.

5. Perawatan

Di tahap ini, pendapat dan saran dari beberapa pengguna yang sudah mencoba game “Simulator Sepeda VR” akan dipertimbangkan agar dapat meningkatkan performa dan manfaat dari hasil penelitian yang telah dibuat. Serta mengatasi masalah yang ditemukan saat mencoba menggunakan.