

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas alur dari penelitian membuat *game* edukasi pada proposal penelitian ini.

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan subjeknya adalah pemula *taekwondo* yang mengikuti latihan. Pada penelitian ini objek yang digunakan peneliti adalah *game* edukasi dan kuis *taekwondo*.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Peneliti menggunakan beberapa *software* dan *hardware* untuk melakukan penelitian yang telah dibuat.

1. *Software*

Menggunakan *software* seperti:

Tabel 3.1 *Software*

No	<i>Software</i>	<i>Versi</i>	Fungsi
1	OS Windows 11	22H2	Sistem Operasi untuk menjalankan perangkat lunak
2	<i>Construct 2</i>	r280	Membuat dan merancang <i>game</i>
3	<i>Figma</i>	93.4.0	Mendesain <i>wireframe</i> dan mockup <i>game</i>
4	<i>Draw.io</i>	20.8.16	Membuat diagram dan struktur navigasi

2. *Hardware*

Menggunakan *hardware* seperti:

Tabel 3.2 *Hardware* perancangan

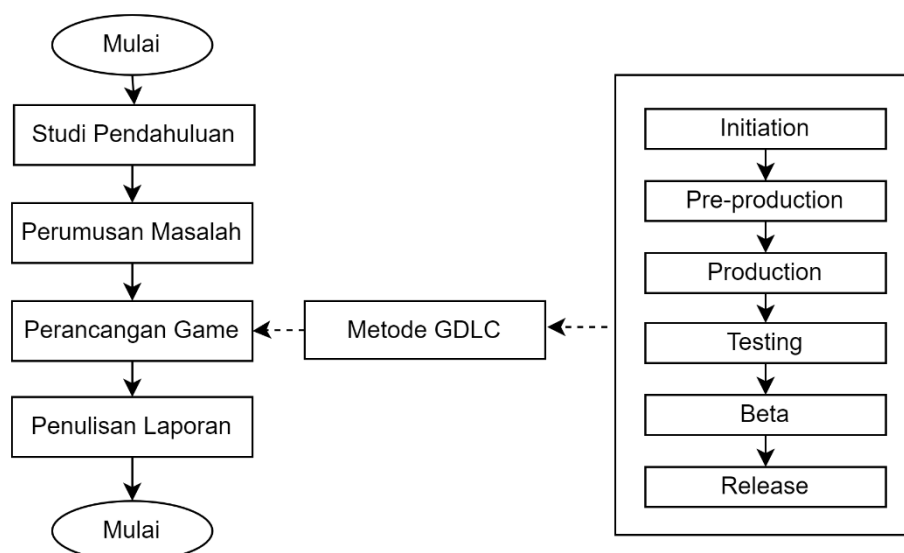
No	Komponen	Deskripsi
1	<i>Prosesor</i>	<i>Intel Core 3</i>
2	RAM	8 GB
3	SSD	256 GB

Tabel 3.3 *Hardware* pengujian

No	Komponen	Deskripsi
1	<i>Smartphone</i>	Android
2	RAM	8 GB
3	<i>Storage</i>	128 GB

3.3 Diagram Alir Penelitian / Proses Penelitian

Penelitian ini memiliki tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian pembuatan *game* yang mana dijelaskan pada diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pendahuluan ini peneliti mencari jurnal yang memiliki metode / konsep yang sama dalam melakukan penelitian dan merancang *game* berbasis android. Peneliti juga mencari informasi tentang berapa banyak atlet olahraga taekwondo yang berlatih di Indonesia dan berapa banyak pengguna android.

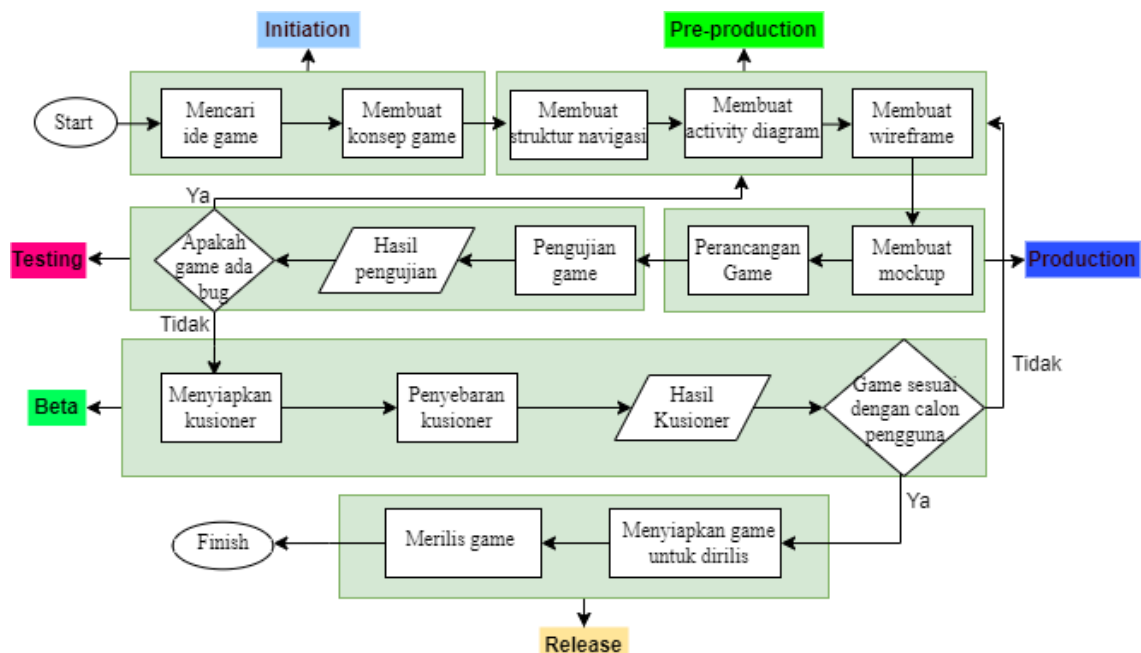
3.3.2 Perumusan Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan pembuatan perumusan masalah dengan melihat hasil dari studi pendahuluan pada proses mencari

banyaknya *atlet* taekwondo yang berlatih dan pengguna android serta untuk perumusan masalah terdapat di bab 1 subbab 1.2.

3.3.3 Perancangan *Game*

Pada tahap ini peneliti telah menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) untuk merancang *game* yang telah dibuat. Tahapan-tahapan yang ada di metode GDLC dijabarkan dan dijelaskan pada diagram alir metode GDLC dibawah ini.



Gambar 3.2 Diagram alir metode GDLC

Penjelasan dari gambar 3.2 diagram alir di atas sebagai berikut:

3.3.3.1 *Initiation*

Pada inisiasi peneliti mencari ide dan kosnep *game* edukasi yang telah dibuat seperti membuat nama *game* yang telah dibuat dan target *user* yang dituju. Konsep dari aplikasi *game* yang telah dibuat sebagai berikut:

1. Pertama *user* membuka aplikasi dengan mengklik *icon* aplikasi pada layar *smartphone*
2. Selanjutnya aplikasi menampilkan tampilan awal dari aplikasi yaitu ada pilihan *start* untuk mulai permainan

menggerakkan karakter dengan mengklik tombol *analog*, *about us* untuk mengetahui tentang *game* dan perancang *game* serta *quit* untuk keluar dari aplikasi.

3. Selanjutnya pada tampilan permainan terdapat tombol dengan *logo* kaca pembesar untuk mengetahui rumah-rumah taekwondo yang ada pada *game*, tombol “x” untuk kembali ke menu awal aplikasi, tombol *analog* panah dan karakter.
4. Rumah-rumah taekwondo ini terdapat belajar dengan membaca teori dan mengukur kemampuan dengan mengerjakan kuis.

3.3.3.2 Pre-Production

Pada tahap *pre-production* ini peneliti mulai melakukan perencanaan dan merancang konsep *game* yang sudah dibuat. Pada tahap perancangan peneliti membuat *page*, struktur navigasi, *activity diagram*, *use case* dan *wireframe*. Berikut beberapa tampilan yang ada pada aplikasi *game*. Berikut merupakan *page* yang ada pada aplikasi.

Tabel 3.4 *Page Game*

<i>Page</i>	Deskripsi
Menu Utama	Halaman awal ketika membuka aplikasi
Permainan	Halaman permainan
Materi	Halaman yang memberikan teori tentang <i>taekwondo</i>
Menu Kuis	Halaman untuk mengukur kemampuan teori <i>user</i>
Info Kuis	Halaman tentang kuis
Nilai Kuis / <i>Score</i>	Halaman nilai benar dan salah dari kuis yang dikerjakan
<i>Puzzle</i>	Halaman bermain <i>puzzle</i>

3.3.3.3 Production

Pada tahap *production* peneliti melanjutkan / menyempurnakan tahap sebelumnya. Proses yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyempurnakan *wireframe* dengan membuat

mockup dan merancang *game* di aplikasi *construct 2*, serta untuk hasil dari *production* terdapat di bab 4.

3.3.3.4 Testing

Pada tahap *testing* peneliti melakukan pengujian *game* yang sudah dirancang menggunakan *black box testing* untuk mengetahui setiap *page* dan tombol-tombol sudah berfungsi dengan benar atau ada *error / bug*. Jika hasil dari pengujian peneliti menemukan *error / bug* maka peneliti tidak melanjutkan ke tahap *beta* tetapi mengulangi tahap *pre-production* dengan melakukan perbaikan *error / bug*. Akan tetapi hasil dari pengujian peneliti tidak menemukan *error / bug* atau *game* sudah berfungsi dengan benar, maka peneliti lanjut ke tahap *beta*.

3.3.3.5 Beta

Pada tahap *beta* peneliti telah meminta orang lain untuk menilai *game* dengan menggunakan skala *system usability scale*. Dengan cara peneliti menyiapkan kuesioner, menyebarkan kuesioner melalui media sosial dan mendatangi tempat latihan pemula taekwondo untuk meminta bantuan menilai *game* yang telah dibuat. Dari proses *beta* peneliti mengetahui bahwa *game* ini sudah berfungsi dan diterima oleh penguji(orang lain) atau terdapat *error / keluhan* dari penguji(orang lain) pada hasil kuesioner. Peneliti memiliki jumlah responden sebanyak 30 orang, yang mana dipilih menggunakan metode *simple random sampling* [33]. Pertanyaan kuesioner yang telah ditanyakan ke responden ada 10 pertanyaan yaitu menggunakan pertanyaan *system usability scale*.

3.3.3.6 Release

Game yang sudah dirancang dan lulus / diterima pada proses *beta* maka peneliti akan menyiapkan *game* untuk dirilis dan merilis *game*.

3.3.4 Penulisan Laporan

Pada tahap ini merupakan tahapan terakhir dari penelitian yang mana semua tahapan / proses penelitian yang sudah dilakukan dan mendapatkan hasil maka telah diarsipkan berbentuk laporan.