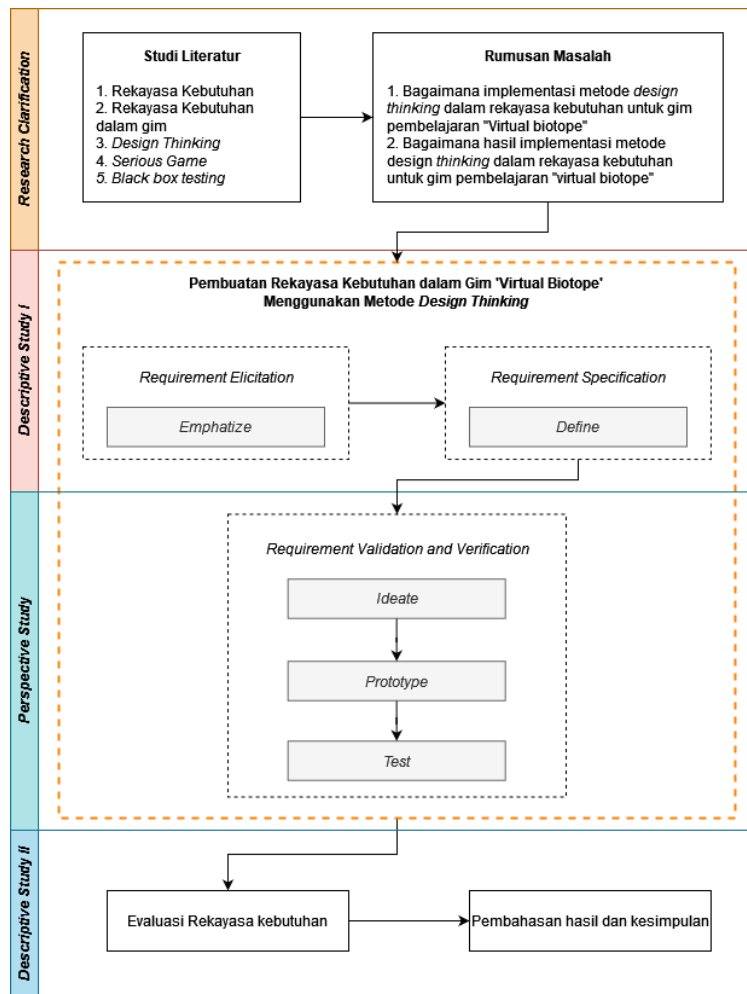


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan metode penelitian *design research methodology* atau DRM. DRM sendiri merupakan pendekatan berisi metode dan panduan yang digunakan sebagai kerangka kerja dalam melakukan penelitian desain (Calderon, M. L, 2010). Menurut Blessing dan Charabakti, dengan menggunakan DRM dapat mendukung pendekatan yang lebih ketat dengan membantu merencanakan dan melaksanakan penelitian desain. Adapun desain penelitian dalam penelitian ini akan disajikan dalam gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.1.1 *Research Clarification*

Research clarification merupakan tahapan dimana peneliti mencoba menemukan bukti atau setidaknya indikator yang dapat mendukung hipotesis awal untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sehingga akan jelas tujuan pengukuran kesuksesan penelitian (Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A., 2009). Pada penelitian ini tahapan *research clarification* dilakukan studi literatur mengenai rekayasa kebutuhan, *design thinking*, dan *serious game* yang setelahnya didapatkan rumusan masalah yang ada dalam gambar 3.1.

3.1.2 *Descriptive Study I*

Setelah mendapatkan tujuan dan fokus yang lebih jelas, berdasarkan informasi yang telah didapatkan, peneliti dimaksudkan untuk mencari lebih detail dari informasi yang belum ditemukan (Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A., 2009). Pada tahap ini peneliti menggunakan pemahaman mereka dengan situasi yang telah tergambar tahapan sebelumnya. Dalam tahapan ini, dilakukan pembuatan rekayasa kebutuhan dengan menggunakan *design thinking* dalam tahapan rekayasa kebutuhan *requirement elicitation* yang menggunakan metode *design thinking empathize*, dimana peneliti akan melakukan observasi atau wawancara pada lingkungan yang diteliti untuk mencari tahu kebutuhan yang diperlukan dan melakukan *requirement specification* dengan menggunakan metode *design thinking define*, dimana peneliti akan menyusun kebutuhan menjadi sebuah dokumen SKPL berdasarkan hasil temuan dan masalah yang ditemukan pada proses sebelumnya.

3.1.3 *Perspective Study*

Pada tahapan ini peneliti menggunakan peningkatan pemahaman tentang situasi yang ada untuk menguraikan hipotesis awal (Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A., 2009). Di tahap ini, dikembangkan berbagai kemungkinan skenario dengan memvariasikan target penelitian. Dalam penelitian ini akan menjalankan proses rekayasa kebutuhan yaitu *requirement verification and validation* dengan menggunakan metode *design thinking ideate*, dimana peneliti akan menyusun ide

pembuatan, *prototype* dimana peneliti akan membuat *prototype* berdasarkan dokumen yang telah tersusun dan *test* dimana peneliti akan menguji *prototype* yang telah dibuat.

3.1.4 *Descriptive Study II*

Tahapan terakhir dalam metode penelitian DRM ini merupakan tahapan dimana peneliti melakukan evaluasi dampak yang telah dilakukan dan dukungannya untuk mencapai situasi yang diinginkan (Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A., 2009). Dalam tahapan ini akan dilakukan evaluasi tentang rekayasa kebutuhan yang dilakukan dengan meminta validasi dari dua orang ahli berdasarkan aspek konsistensi, keutuhan dan ketepatan, yang selanjutnya akan ditarik kesimpulan sebagai akhir dari penelitian ini.

3.2 Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian merupakan semua orang yang berperan atau ikut serta dalam suatu penelitian, biasanya partisipan menjadi bagian yang dilibatkan secara emosi dan fisik sebagai informan untuk memberikan respon dalam kegiatan untuk mencapai tujuan penelitian. Menurut Moleong, merupakan seseorang yang memiliki kemampuan untuk memberi informasi yang sesuai dengan topik penelitian yang sedang diteliti (Pratama, S. D., & Syaodih, E., 2021).

Berdasarkan (Mardhotillah, H., & Rakimahwati, R., 2021) untuk melakukan validasi terhadap game interaktif, diperlukan validator minimal 2 orang ahli. Oleh karena itu, dalam kegiatan penelitian ini peneliti meminta bantuan pada dua orang validator untuk membantu memverifikasi keutuhan rekayasa kebutuhan. Adapun validator merupakan bagian dari tim pengembangan gim “Virtual Biotope”.

3.3 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data yang diperlukan guna mencapai tujuan penelitian serta untuk mengetahui kebutuhan dalam gim pembelajaran “Virtual Biotope”.

3.3.1. Observasi

Observasi merupakan proses pengumpulan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian yang bersifat kasat mata atau dapat dideteksi oleh panca indra secara langsung (Dewi, S., et al, 2021). Secara umum, observasi merupakan kegiatan

memperhatikan, mencatat fenomena yang muncul dan mempertimbangkan hubungan antar aspek dari objek objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan mengunjungi secara langsung Kampung Blekok Rancabayawak, Gedebage, Bandung sebagai latar tempat yang digunakan di dalam gim “Virtual Biotope”.

3.3.2. Kuesioner

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan terstruktur dengan pilihan jawaban sehingga responden akan memilih jawaban tersebut sesuai dengan aspirasi, persepsi, sikap, keadaan, atau pendapat lainnya. Dalam penelitian ini, kuesioner menggunakan skala dikotomi atau skala yang hanya menyediakan dua pilihan, yaitu ya dan tidak.

Penyebaran kuesioner ini bertujuan untuk mendapatkan *feedback* dari hasil penelitian dengan menguji konsistensi, keutuhan dan ketepatan dari rekayasa kebutuhan.

Berikut merupakan kuesioner yang akan diisi oleh validator terkait konsistensi, keutuhan dan ketepatan menggunakan kuesioner dari jurnal (Audacio, E. D., et al, 2021),

Tabel 3.1

Pertanyaan Kuesioner Rekayasa Kebutuhan

No	Daftar Pertanyaan
konsistensi	
1	Unit informasi tidak boleh bertentangan satu sama lain atau dengan domain
2	Deklarasi harus saling eksklusif
3	Tidak ada konfrontasi terminologi atau terminologi yang menyebabkan keraguan atau salah tafsir
keutuhan	
4	Semua informasi mengenai persyaratan harus dinyatakan dalam domain
5	Informasi harus tidak berisi objek, entitas, atau istilah yang tidak terdefinisi

6	Tidak ada informasi yang hilang
---	---------------------------------

Berdasarkan kuesioner pada tabel 3.1, semua kebutuhan yang telah dirumuskan akan dicek dengan setiap pertanyaan mengenai konsistensi dan keutuhan dari masing-masing kebutuhan, yang hasil dari konsistensi dan keutuhan tersebut nantinya akan mempengaruhi nilai ketepatan dari kebutuhan yang diuji. Adapun kebutuhan yang akan dicek merupakan kebutuhan fungsional. Karena kebutuhan ini merupakan kebutuhan yang paling mudah untuk diperiksa oleh masing-masing validator.

3.4 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan ada dua macam, mengingat pengumpulan data dilakukan dua kali, yaitu observasi dan penyebaran kuesioner.

3.4.1. Analisis data observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengambilan data dalam penelitian kualitatif. Pada penelitian dengan pendekatan kualitatif, pengolahan data biasanya dilakukan dengan deskripsi berbentuk kata kata, bukan berbentuk angka (Ahmad, A., & Muslimah, M., 2021). Menurut Miles dan Huberman, setelah melakukan pengambilan data, perlu dilakukan analisis sebagai berikut,

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan selama observasi sehingga dapat menghasilkan informasi yang bermakna dan dapat memudahkan dalam penarikan kesimpulan.

b. Penyajian data

Setelah melakukan reduksi data, analisis dilanjutkan pada triangulasi. Triangulasi merupakan metode yang dilakukan apabila sudah mendapatkan informasi untuk melakukan pengecekan data agar terhindar dari bias perspektif responden.

Setelah dilakukan triangulasi data observasi dipaparkan secara teratur dengan menampilkan hubungan antar data dan penggambaran keadaan yang terjadi.

Penyajian data kualitatif dapat disajikan dapat bentuk narasi, grafik, matriks, jaringan dan bagan.

c. Penarikan kesimpulan

Tahapan terakhir dari analisis data kualitatif yaitu menarik kesimpulan dan verifikasi. Di tahap ini peneliti mencari kesimpulan berdasarkan pola pola, penjelasan, konfigurasi yang mungkin, alur sebab akibat, dan proposisi. Kesimpulan ini akan muncul pada besarnya catatan lapangan, pengkodeannya, penyimpanan, dan kecakapan peneliti.

3.4.2. Analisis data kuesioner

Berikut merupakan analisis untuk data kuesioner dengan pertanyaan yang telah dipaparkan dalam tabel 3.1. Adapun untuk mengetahui konsistensi dan keutuhan dari masing masing kebutuhan akan dilakukan perhitungan sesuai pada tabel 3.2, dengan kode FR mewakili *Functional Requirement* dan kode Q1, Q2 dan Q3 mewakili *Question* atau pertanyaan yang ada pada tabel 3.1.

Tabel 3.2

Perhitungan konsistensi/keutuhan

Kebutuhan	Q1	Q2	Q3	Kesimpulan
FR-1	✓	✓	✓	Konsisten/utuh
FR-2	✓	✓	X	Tidak konsisten/ tidak utuh
FR-3	✓	X	X	Tidak konsisten/ tidak utuh
FR-4	X	X	X	Tidak konsisten/ tidak utuh

Setiap kebutuhan memiliki validasinya masing masing. Apabila responden menjawab semua “ya” pada setiap pertanyaan tentang konsistensi, maka kebutuhan tersebut bernilai konsisten, begitupun untuk pertanyaan keutuhan. Namun apabila

responden menjawab satu atau lebih “Tidak” pada pertanyaan konsistensi maka kebutuhan tersebut bernilai tidak konsisten, begitupun untuk pertanyaan keutuhan.

Setelah mendapatkan nilai konsisten dan keutuhan bagi setiap kebutuhan, selanjutnya akan ditarik kesimpulan mengenai ketepatan dari setiap kebutuhan seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Perhitungan ketepatan

Kebutuhan	Pertanyaan konsistensi			Hasil Konsistensi	Pertanyaan keutuhan			Hasil Keutuhan	Hasil Ketepatan
	Q1	Q2	Q3		Q1	Q2	Q3		
FR-1	X	✓	✓	Tidak konsisten	✓	✓	X	Tidak Utuh	Tidak tepat
FR-2	✓	✓	✓	Konsisten	✓	✓	✓	Utuh	Tepat
FR-3	X	✓	X	Tidak konsisten	✓	✓	✓	Utuh	Tidak tepat

Ketika nilai ketepatan untuk semua kebutuhan telah didapatkan, maka hasil dari penelitian ini akan mendapatkan berapa kebutuhan yang dinyatakan telah konsisten, utuh dan tepat. Karena dalam penelitian ini terdapat 2 orang responden, hasil dari evaluasi konsistensi, keutuhan dan ketepatan ini akan dicari rata rata keberhasilannya masing masing yang akan dinyatakan dengan persen (%).

$$x = \frac{\left(\frac{x_1 + x_2}{2}\right)}{26} \times 100$$

Keterangan :

x = nilai konsistensi/keutuhan/ketepatan

x_1 = hasil validator A

x_2 = hasil validator B