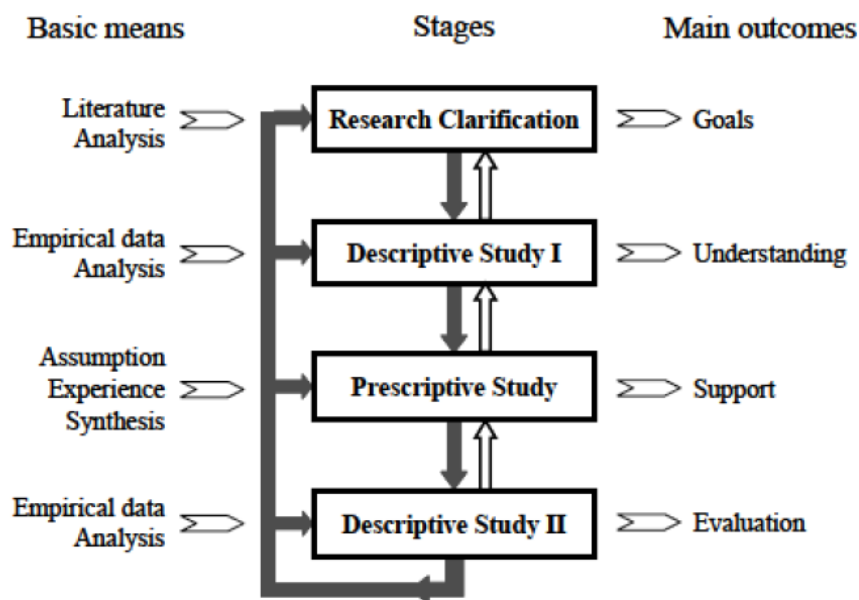


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah langkah-langkah yang digunakan untuk melakukan penelitian. Metode penelitian yang akan penulis gunakan adalah *Design Research Methodology (DRM)*. DRM adalah suatu pendekatan dan seperangkat metode dan pedoman pendukung yang harus digunakan sebagai kerangka kerja untuk melakukan penelitian desain (Calderon, 2010). DRM terdiri dari 4 tahapan, yang pertama *Research Clarification*, kedua *Descriptive Study I*, berikutnya *Prescriptive Study*, lalu yang terakhir *Descriptive Study II* (Chakrabarti & Blessing, 2009).



**Gambar 3. 1 Desain Penelitian (DRM)**

Penjelasan detail mengenai desain penelitian pada gambar di atas dijelaskan sebagaimana di bawah ini.

#### 3.1.1 *Research Clarification*

Pada tahapan ini berfokus kepada *Goals*. *Goals* merupakan tujuan utama dan tujuan utama peneliti di tahap pertama ini yaitu melakukan studi literatur untuk pengumpulan data mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai anak autisme, kebutuhannya, serta hubungannya dengan membaca maupun

menulis. Pengumpulan teori-teori disini diperlukan karena dapat mempengaruhi hasil akhir dari penelitian ini. Teori-teori yang berhubungan tersebut diantaranya mengkaji teori mengenai *virtual reality*, *virtual reality for autism*, *3D Modelling*, terakhir pengkajian teori mengenai software pendukung dalam pembuatannya seperti Unity dan Blender. Teori-teori tersebut didapat dari berbagai sumber berupa jurnal, artikel, atau sebagainya yang bisa dijadikan acuan.

### **3.1.2 Descriptive Study I**

Pada tahapan ini berfokus kepada *Understanding*. *Understanding* berarti memahami, peneliti berusaha memahami hal apa saja yang akan menjadi fokus peneliti pada penelitian ini. Dilakukan analisis yang lebih mendalam lagi dengan memperluas bahan bacaan atau studi literatur yaitu terkait penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya. Seperti yang telah tertulis di *State of the Art*, penelitian mengenai *virtual reality* untuk anak autis ini sudah pernah dilakukan, selain untuk mengidentifikasi permasalahan apa yang muncul dari pengimplementasian *virtual reality*, peneliti juga membandingkan faktor apa saja yang bisa peneliti kembangkan agar menghasilkan produk yang lebih baik.

### **3.1.3 Prescriptive Study**

Pada tahapan ini berfokus kepada *Support*. *Support* atau dukungan berarti peneliti menambahkan unsur-unsur pendukung yang didapat dari pemahaman yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Unsur pendukung tersebut adalah gambar, video, suara yang bisa mendukung untuk memvisualisasikan alfabet untuk pembelajaran anak-anak autis nanti.

### **3.1.4 Descriptive Study II**

Pada tahapan ini berfokus kepada *Evaluation*. *Evaluation* yang dilakukan peneliti yaitu melakukan pengujian untuk mengetahui sejauh mana kesuksesan dari produk yang telah dibuat di penelitian ini. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*, yaitu merupakan pengujian perangkat lunak yang merupakan tes fungsionalitas dari aplikasi yang tidak mengacu pada struktur internal atau tidak membutuhkan pengetahuan khusus pada kode program aplikasi dan pengetahuan pemrograman (Febiharsa dkk., 2019).

Galih Sangra Adiyuga, 2023

**PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN SEBAGAI MEDIA PENGENALAN ALFABET UNTUK ANAK-ANAK AUTIS BERBASIS VIRTUAL REALITY**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah dilakukan pengujian, hasil yang didapat digunakan untuk membahas kesesuaian aplikasi sudah layak digunakan atau perlu ada perbaikan. Tidak lupa juga peneliti menyampaikan keunggulan dan kelemahan dari penelitian yang telah dilakukan. Berikutnya, peneliti menyimpulkan hasil dari semua tahapan yang telah dilakukan. Peneliti juga perlu menyampaikan saran untuk keperluan penelitian berikutnya agar bisa menghasilkan produk yang lebih baik.

## **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

### **3.2.1 Alat Penelitian**

Spesifikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Laptop dengan spesifikasi di bawah ini.
  1. Intel Core i7-4700HQ @2.40GHz
  2. NVIDIA GeForce GTX 860M
  3. HDD 1TB
  4. RAM 8GB
- 2) Komputer dengan spesifikasi di bawah ini.
  1. Ryzen 5 3500x
  2. NVIDIA GeForce GTX 1650 Super
  3. SSD 512GB Sata 3
  4. RAM 16GB

### **3.2.2 Bahan Penelitian**

Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian ini antara lain berupa jurnal, karya ilmiah, artikel, serta bentuk tulisan lain yang dapat digunakan sebagai acuan untuk membantu penelitian. Adapun berbagai macam *tutorial* mengenai pembuatan *3D Modelling* menggunakan Blender dan juga pembuatan program atau implementasi *virtual reality* menggunakan Unity yang dapat diakses melalui layanan internet.

### **3.3 Metode Pengujian Penelitian**

#### **3.3.1 Pengujian Sistem**

Metode yang digunakan untuk menguji kelayakan sistem di sini menggunakan *blackbox* merujuk kepada sub-bab 2.15. *Black box testing* atau dapat disebut juga *Behavioral Testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik.

#### **3.3.2 Pengujian Subjek**

Metode yang digunakan untuk menguji keberhasilan sistem yang dicoba oleh subjek di sini dengan cara menggunakan metode observasi merujuk kepada sub-bab 2.16.1, sebagai bentuk mengamati respon pengguna. Selain itu penulis juga menggunakan *framework sus (system usability scale)* merujuk kepada sub-bab 2.16.2 sebagai bentuk mengukur kepuasan pengguna.