

## BAB III. DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN

### 3.1. VIRTUAL REALITY

*Virtual Reality* merupakan sebuah lingkungan virtual yang dihasilkan oleh sebuah komputer yang dapat memberikan stimulan berupa sensasi secara fisik seperti berada di antara dunia fisik dan dunia imajinasi. *Virtual Reality* dapat membuat suatu tiruan terhadap pengalaman yang dirasakan secara langsung oleh sensorik seseorang. Dalam hal ini, sebagian besar *Virtual Reality* banyak memanfaatkan indra pengelihatan serta pendengaran. Berbeda dengan video dan animasi, *Virtual Reality* dapat dilihat secara langsung, interaktif, serta penggunanya dapat melihat melalui berbagai macam sudut pandang (Hasanudin & Indrianto, 2021).

Dalam *Virtual Reality* terdapat 4 elemen utama (Pratowo, 2022), yaitu :

- a. *Virtual Environment*, merupakan sebuah lingkungan hasil simulasi oleh komputer. *Virtual environment* dapat berupa tiruan dari lokasi yang ada maupun berasalh dari imajinasi pembuatnya.
- b. *Virtual Presence*, merupakan perasaan pengguna dimana *Virtual Reality* terasa seperti dunia nyata. Obyek serta interaksi yang ada terasa nyata.
- c. *Sensory Feedback*, merupakan *feedback* yang didapatkan oleh pengguna secara langsung berdasarkan interaksi pengguna dengan objek virtual.
- d. *Interactivity*, adanya interaksi antara pengguna dengan objek virtual.

### 3.2. MODEL UJI COBA

Model yang digunakan sebagai bahan uji coba merupakan salah satu proyek kelompok dari kegiatan magang *Metaverse Gamelan* yang diadakan oleh KEDAIREKA Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jurusan Karawitan ISI, dan Arutala. Dalam kegiatan magang yang dilakukan, penulis beserta dengan teman satu kelompok membuat sebuah aplikasi *Metaverse Gamelan* yang berupa ruangan virtual dengan satu buah instrumen Gamelan. Penulis merupakan salah satu

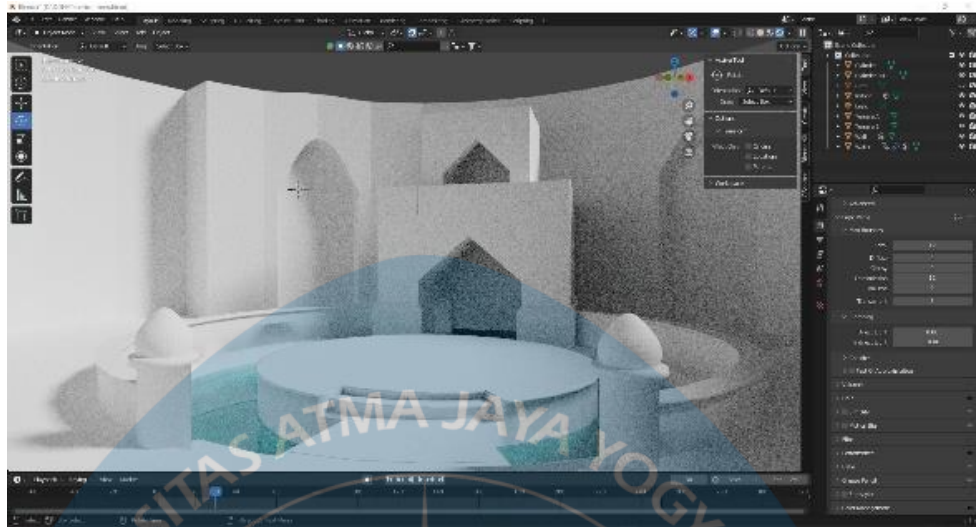
anggota dari kelompok 8 yang bertugas untuk membuat sebuah ruangan virtual berbentuk *indoor* dengan instrumen Gamelan Slenthem.

Dalam proses pembuatan, terdapat tiga tugas utama yang dilakukan, yaitu pengambilan suara Gamelan, pembuatan *3D model* Gamelan serta *environment*, dan *coding* aplikasi. Proses pengambilan suara hingga *mastering* menggunakan aplikasi *Audacity* versi 3.2.1, sedangkan *3D modeling* menggunakan *Blender* versi 3.1.2, dan *coding* menggunakan aplikasi *Unity* dengan *editor* versi 2021.3.6f1.



**Gambar 3.1.** Proses Pengambilan Audio

Sumber : Penulis, 2022



**Gambar 3.2.** Proses Pembuatan 3D Modeling

Sumber : Penulis, 2022



**Gambar 3.3.** Proses Coding Unity

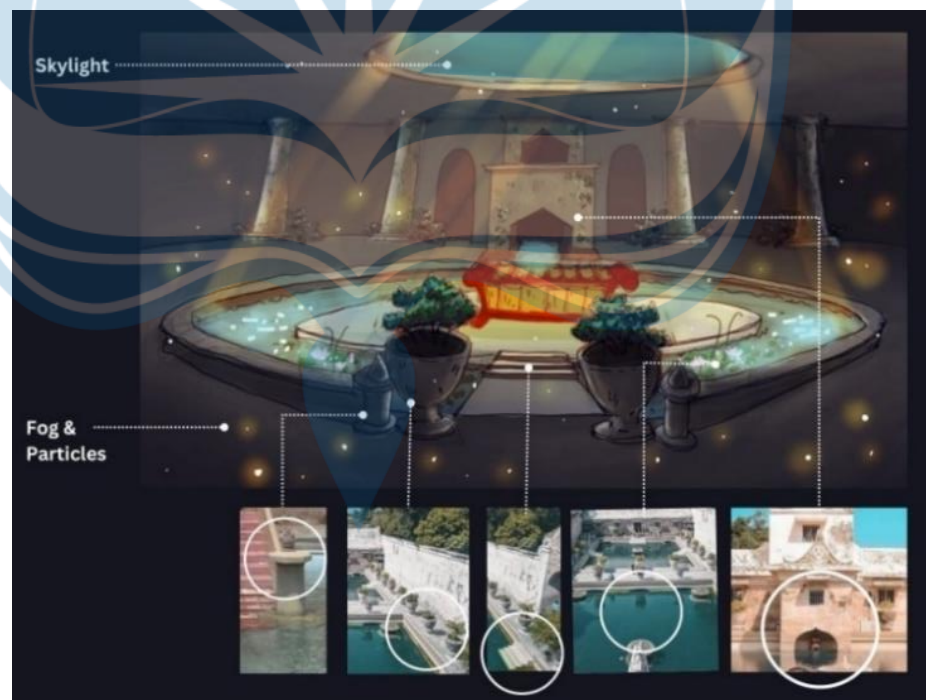
Sumber : Penulis, 2022

### 3.2.1. Konsep *Environment*

Konsep yang diambil oleh kelompok 8 merupakan penggabungan antara unsur tradisional dengan *fantasy* yang bertujuan untuk memberikan kesan yang segar dan *atmospheric*. *Ambience* yang ingin dicari merupakan suasana yang tenang, mistis, namun terasa ajaib dikarenakan suara Gamelan identik dengan suasana mistis namun

menenangkan. Konsep ini dicapai dengan penggunaan elemen-elemen tradisional dari Yogyakarta, yaitu dengan menggunakan ikon wisata Taman Sari. *Environment* yang akan dibuat merupakan sebuah lingkungan indoor sehingga, bentuk dari elemen Taman Sari akan diadaptasi menjadi sebuah ruangan *indoor*.

*Environment* yang dibuat dengan *ambience* sebagai poin utama sehingga pengguna dapat merasakan suasana secara *real* serta membangun *mood* pada saat berada di ruangan virtual tersebut. Selain memberikan efek *healing*, ruangan virtual ini sekaligus merupakan ruangan interaktif dimana pengguna dapat memainkan alat musik Gamelan yang telah ada berupa Slenthem sehingga, pengguna juga dapat memainkan nada-nada yang berada pada alat musik Gamelan Slenthem.



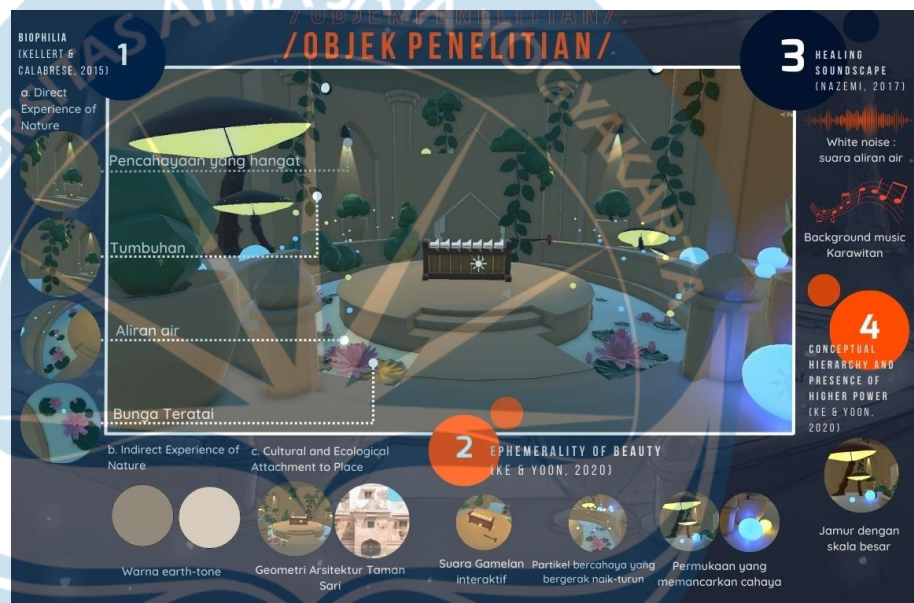
**Gambar 3.4.** *Environment Concept*

Sumber : Penulis, 2022



### 3.2.2. *Virtual Healing Environment*

Dalam virtual *healing environment* yang dirancang, diharapkan dapat memberikan efek yang menenangkan hingga mengurangi *stress-level* pengguna. Oleh karena itu, terdapat berbagai elemen yang dapat membantu dalam mengurangi *stress-level*, seperti elemen *biophilia*, *healing soundscape*, *ephemerality of beauty*, dan *conceptual hierarchy and presence of higher power*.



**Gambar 3.5.** *Virtual Healing Environment*

Sumber : Penulis, 2022





#### 3.2.2.1. *Biophilia*

##### a. *Direct Experience of Nature*

Aspek pencahayaan menggunakan cahaya dengan intensitas yang rendah dan memiliki warna yang cenderung hangat sehingga dapat memberikan efek yang rileks dan menenangkan. Warna yang dipakai dalam pencahayaan utama menggunakan warna jingga sehingga seolah-olah menghadirkan cahaya matahari. Selain itu, warna biru dipakai sebagai warna komplementer dari jingga agar terlihat menonjol dan

memberikan kesan yang lebih hidup pada lingkungan virtual. Partikel-partikel cahaya warna biru juga ditambahkan untuk memberikan kesan *fantasy* serta menambahkan *ambience* pada ruang virtual. *View* yang dihadirkan cenderung mengacu kepada unsur-unsur alam seperti vegetasi, air, serta material batuan alam yang berwarna kecokelatan.

**Tabel 3.1.** *Biophilia Direct Experience with Nature*

<p><i>Biophilia</i> (Kellert &amp; Calabrese, 2015)</p>	<p>Tumbuhan</p>	
	<p>Aliran air</p>	
	<p>Bunga Teratai</p>	
	<p>Pencahayaayan yang hangat</p>	



Sumber : Penulis, 2022

*b. Indirect Experience of Nature*

Warna yang dominan merupakan warna-warna lembut serta warna alami seperti coklat, hijau, dan biru (*earth-tone*) sehingga dapat meninggalkan kesan yang alami serta menghindari penggunaan warna-warna cerah seperti merah. Selain itu, penggunaan warna komplementer juga diterapkan untuk memberi kesan lebih hidup serta menambahkan *ambience* yang ingin dicapai.

**Tabel 3.2.** *Biophilia Indirect Experience with Nature*

<p><i>Biophilia</i> (Kellert &amp; Calabrese, 2015)</p>	<p>Warna <i>earth-tone</i></p>	
---	------------------------------------	--


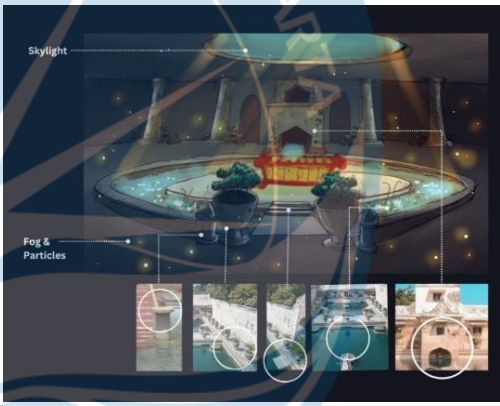
Sumber : Penulis, 2022

*c. Cultural and Ecological Attachment to Place*

Adanya unsur budaya dapat membuat manusia merasakan perasaan yang familiar terhadap suatu tempat. Desain dengan unsur budaya dapat menimbulkan perasaan terhubung, dapat

memegang kendala, serta meningkatkan perasaan aman. Unsur kebudayaan diterapkan pada adaptasi dari bentuk geometri Arsitektur Taman Sari serta adanya *background music* Karawitan.

**Tabel 3.3.** *Biophilia Cultural and Ecological Attachment to Place*

<p><i>Biophilia</i> (Kellert &amp; Calabrese, 2015)</p>	<p>Geometri Arsitektur Taman Sari</p>	
		
		<p><i>Background music</i> Karawitan</p>

Sumber : Penulis, 2022

### 3.2.2.2. *Healing Soundscape*

Dalam *healing environment* yang dibuat, terdapat *white noise* berupa suara alami yang berasal dari suara aliran air pada kolam sehingga pengguna merasakan seolah-olah berada di alam dan benar-benar berada pada tempat yang dikelilingi oleh air. Selain itu, terdapat suara alunan musik Gamelan yang dapat memberikan efek tenang dan santai. Instrument Gamelan Slenthem yang terdapat pada bagian tengah dari area virtual tersebut juga dapat dimainkan dan



menghasilkan nada Gamelan yang cenderung rendah dan memiliki resonansi getaran suara yang panjang. Hal ini dapat memberikan efek yang menenangkan bagi para pendengarnya.

**Tabel 3.4. Healing Soundscape**

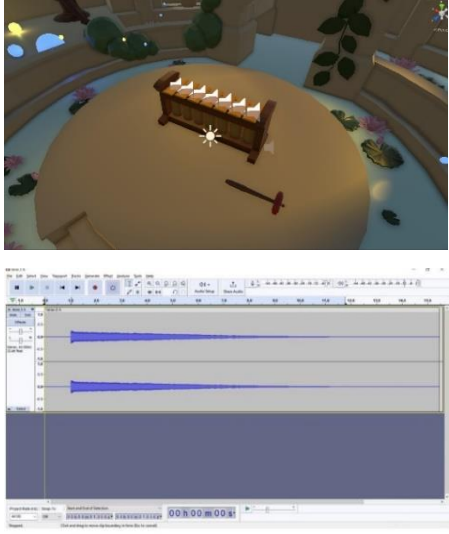
<b>Healing Soundscape</b> (Nazemi, 2017)	<i>White noise</i> : suara aliran air
	<i>Background music</i> Karawitan


Sumber : Penulis, 2022

**3.2.2.3. Ephemerality of Beauty**

Dicapai dengan adanya suara Gamelan yang interaktif, partikel bercahaya yang dapat bergerak naik-turun secara otomatis, serta permukaan yang memancarkan cahaya. partikel-partikel cahaya yang bergerak naik dan turun secara perlahan. Selain sebagai elemen estetika, menurut teori gerakan ini memberikan efek yang menenangkan.

**Tabel 3.5. Ephemerality of Beauty**

<b>Ephemerality of Beauty</b> (Ke & Yoon, 2020)	Suara Gamelan interaktif	
--	--------------------------	--


Partikel bercahaya yang bergerak naik-turun	
Permukaan yang memancarkan cahaya	

Sumber : Penulis, 2022

#### 3.2.2.4. *Conceptual Hierarchy and Presence of Higher Power*

Hirarki dicapai dengan ukuran jamur yang besar sehingga memunculkan perasaan kagum dan hadirnya suatu kekuatan yang lebih besar. Adanya hirarki yang kontras menyebabkan seseorang merasa kecil terhadap objek atau kehadiran disekitarnya.

**Tabel 3.6.** *Conceptual Hierarchy and Presence of Higher Power*

<i>Conceptual Hierarchy and Presence of Higher Power</i> (Ke & Yoon, 2020)	Jamur dengan skala besar	
---	--------------------------------	--

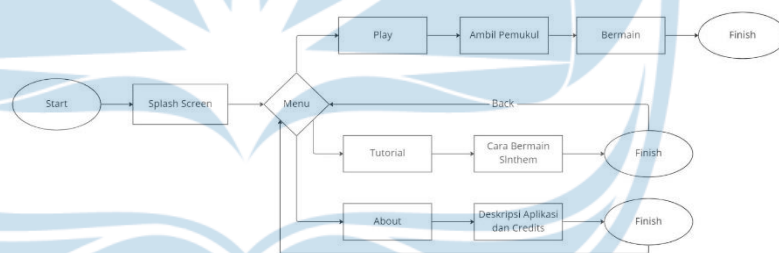
Sumber : Penulis, 2022

### 3.2.3. Workflow Aplikasi

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan pengguna saat memasuki aplikasi :

#### a. Main menu

Saat pengguna masuk ke dalam aplikasi, akan muncul Main Menu yang berisikan beberapa tombol seperti “*play*”, “*tutorial*”, serta “*about*”. Tombol “*play*” dapat ditekan saat pengguna langsung ingin memainkan serta masuk ke dalam lingkungan virtual. Tombol “*tutorial*” akan menampilkan sebuah tutorial singkat mengenai cara penggunaan aplikasi. Kemudian tombol “*about*” berisi credits orang-orang yang terlibat dalam pembuatan aplikasi Metaverse Gamelan tersebut.



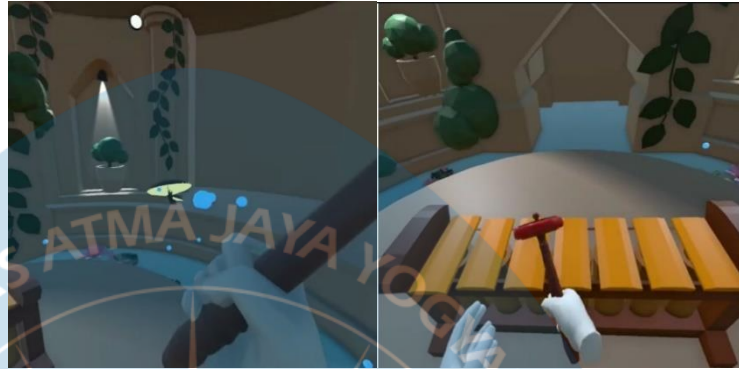
**Diagram 3.1.** Workflow Aplikasi

Sumber : Penulis, 2022

#### b. Gameplay

Setelah menekan tombol “*play*”, pengguna akan dibawa ke sebuah ruangan virtual yang berisikan instrumen Gamelan Slenthem. Pengguna dapat mengambil pemukul Gamelan dengan menggunakan tombol “*grab*” pada Oculus. Selama penggunaan pemukul, pengguna menekan tombol “*grab*” sehingga pemukul tidak terjatuh. Hal ini dilakukan untuk memberikan kesan nyata seperti saat memegang suatu benda.

Pengguna aplikasi dapat dengan bebas mengeksplor ruangan ataupun memainkan instrumen Gamelan yang ada.



**Gambar 3.6.** *Gameplay*

Sumber : Penulis, 2022