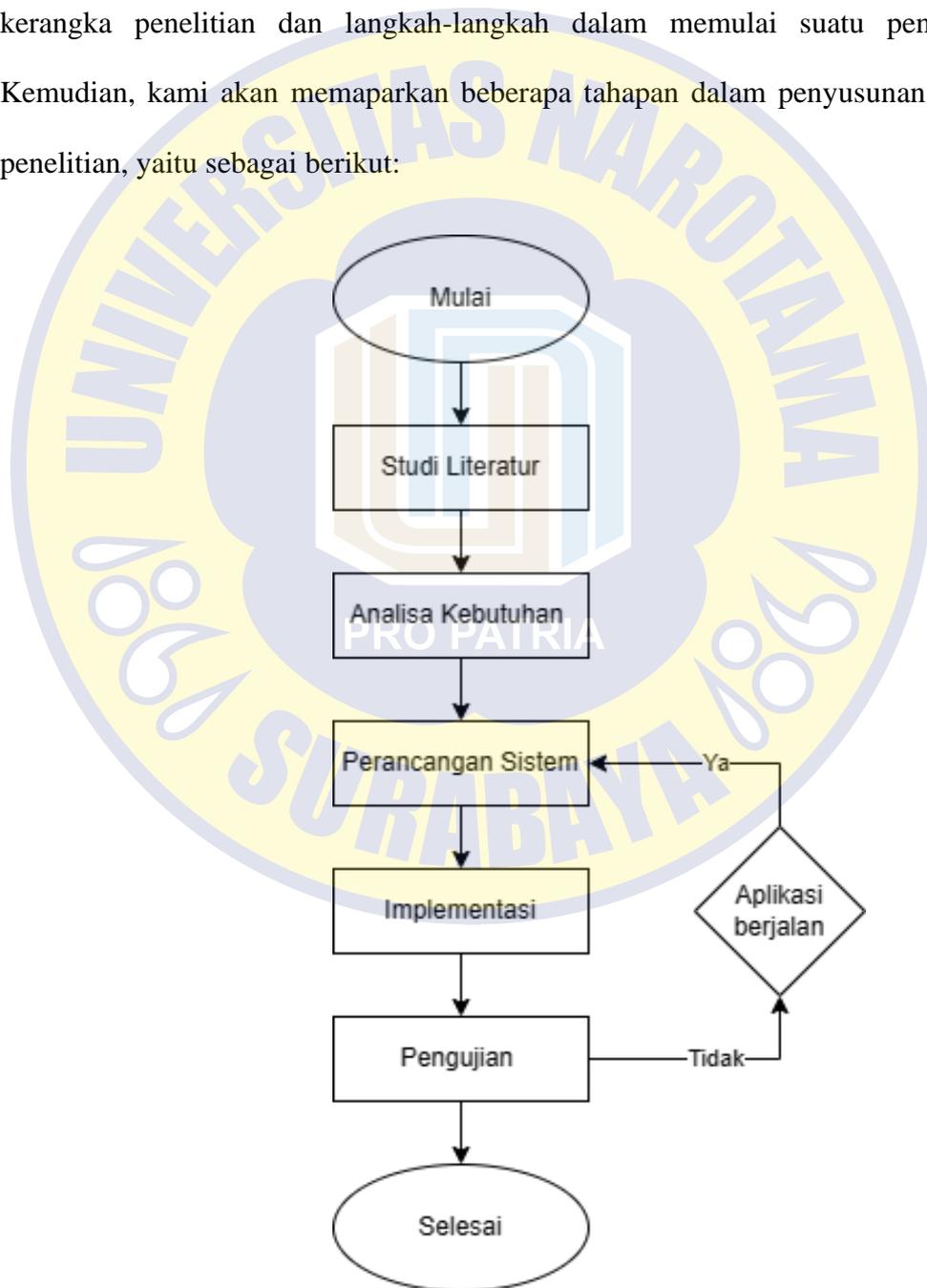


## BAB III

### METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, menggunakan metode perancangan, yang merupakan suatu prosedur, teknik, bantuan, atau alat untuk merancang. Kami akan membahas kerangka penelitian dan langkah-langkah dalam memulai suatu penelitian. Kemudian, kami akan memaparkan beberapa tahapan dalam penyusunan proses penelitian, yaitu sebagai berikut:



### 3.1. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur dalam penelitian ini akan melakukan pencarian terkait dasar teori yang ada dalam penelitian terdahulu yang memiliki topik yang berkaitan dengan penelitian saat ini..

Cara yang dilakukan pada studi literatur ini adalah dengan mengumpulkan berbagai macam *e-book*, *skripsi*, serta jurnal yang terkait dengan topik penelitian yang dikemudian dirangkum kedalam penulisan penelitian kali ini.

### 3.2. Analisis Kebutuhan (*Requiment*)

#### 3.2.1. *Hardware* Yang digunakan

Dalam penelitian ini, ada beberapa spesifikasi perangkat keras yang digunakan peneliti untuk dapat menjalankan *Engine Unity* dan *Visual Studio Code* yang telah dijelaskan pada table dibawah ini.

Tabel 3 .1

**Hardware Yang Digunakan**

No.	Perangkat	Spesifikasi
1.	Processor	Intel Core i5-8250U
2.	RAM	8 GB
3.	VGA	Nvidia GForce MX 110
4.	SSD	120 GB
5.	<i>Operating System</i>	Windows 10

### 3.2.1. Software Yang Digunakan

#### 1. *Unity*

Unity merupakan *engine game multi-platform*. Anda dapat membuat game untuk berbagai platform seperti komputer, *smartphone Android*, dan *iPhone*, menggunakan Unity. Unity juga merupakan mesin terpadu untuk membuat game, membangun konstruksi, dan melakukan praktikum dalam simulasi.

#### 2. *Visual Code Studio*

*Visual Studio Code (VS Code)* adalah teks editor ringan dan kuat yang dibuat oleh Microsoft untuk berbagai sistem operasi, termasuk Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini mendukung Bahasa pemrograman JavaScript, dan Node.js secara langsung, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang tersedia melalui *marketplace Visual Studio Code*

#### 3. *Windows 10*

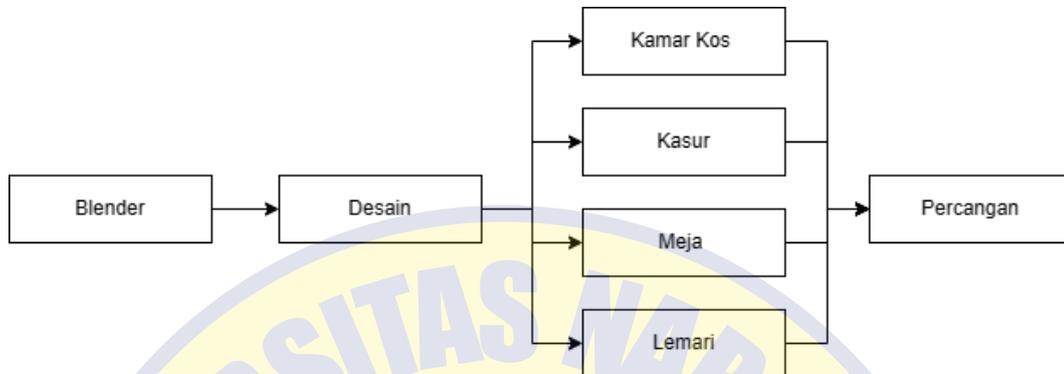
Windows 10 adalah sistem operasi yang digunakan pada komputer pribadi untuk membuat sistem atau aplikasi.

#### 4. *Software Blender*

Blender adalah software grafika 3D sumber terbuka. Software ini digunakan untuk membuat animasi film, efek visualisasi, modeling 3 dimensi untuk dicetak, aplikasi interaktif 3 dimensi, dan game video.

### 3.3. Perancangan Sistem (*Design*)

#### 3.3.1. Desain *Property* (Kamar, Kasur, Meja)



Gambar 3. 1 Diagram Perancangan Kamar kos

Dari *Blender*, kamar kos dan property lainnya sendiri akan menjadi inti dalam desain *property 3D* akan digunakan beberapa aktivitas dalam sistem yang akan dibuat, seperti karakter nanti akan memasuki ruangan kamar kos kemudian dalam ruangan ada letak untuk kasur, meja, lemari.



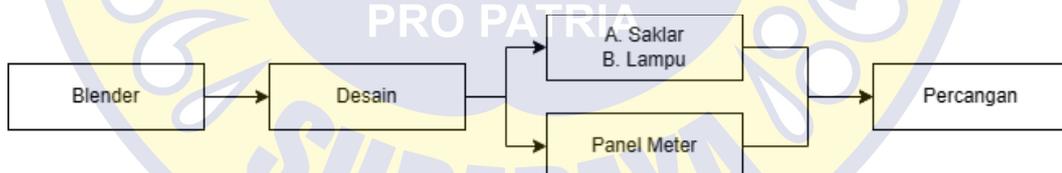
Gambar 3. 2 Bagian Luar Kamar Kos



Gambar 3. 3 Letak Property Kamar Kos

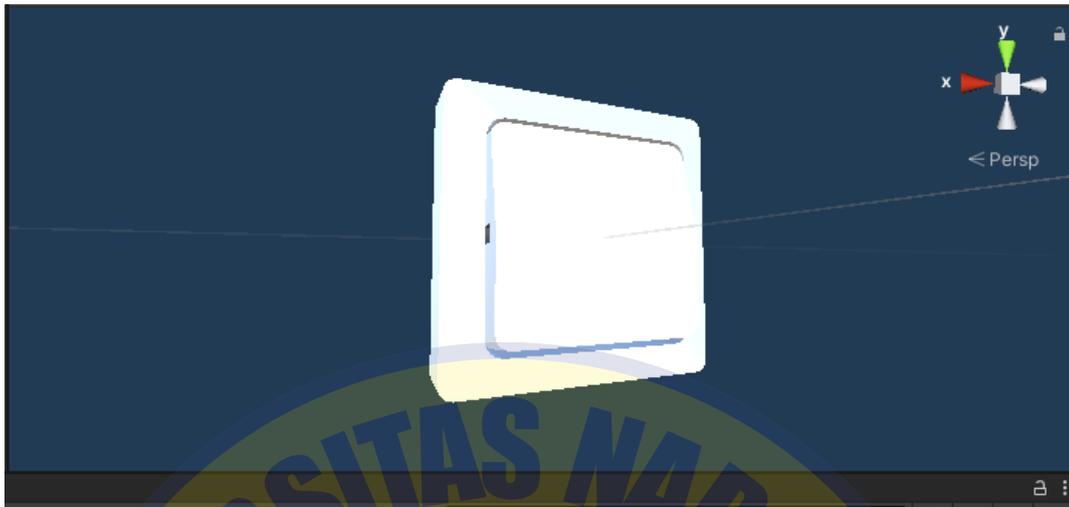
Setelah mendesain dari aplikasi *Blender* kita masuk kedalam *engine unity*, setelah masuk ke *unity* kita siapkan *3D object* untuk alas dari rumah tersebut kemudian mulai perancangan kamar kos dan propertynya yang sudah buat tadi tadi.

### 3.3.2. Saklar, Lampu Dan Panel Meter

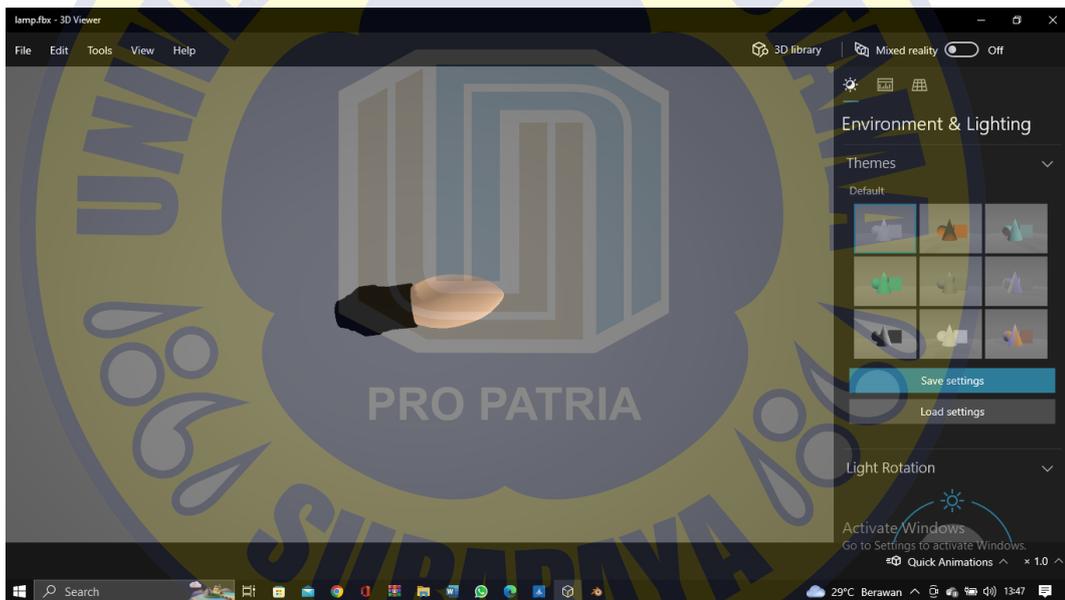


Gambar 3. 4 Diagram Perancangan Saklar, Lampu, Dan Panel Meter

Dibuat dengan blender kemudian pada tombol saklar untuk *on/off* lampu, dan lampu akan menyala jika tombol saklar *on* dan padam pada saat saklar *off*. Untuk Panel meter sebagai monitoring dan pencatatan daya pada lampu.

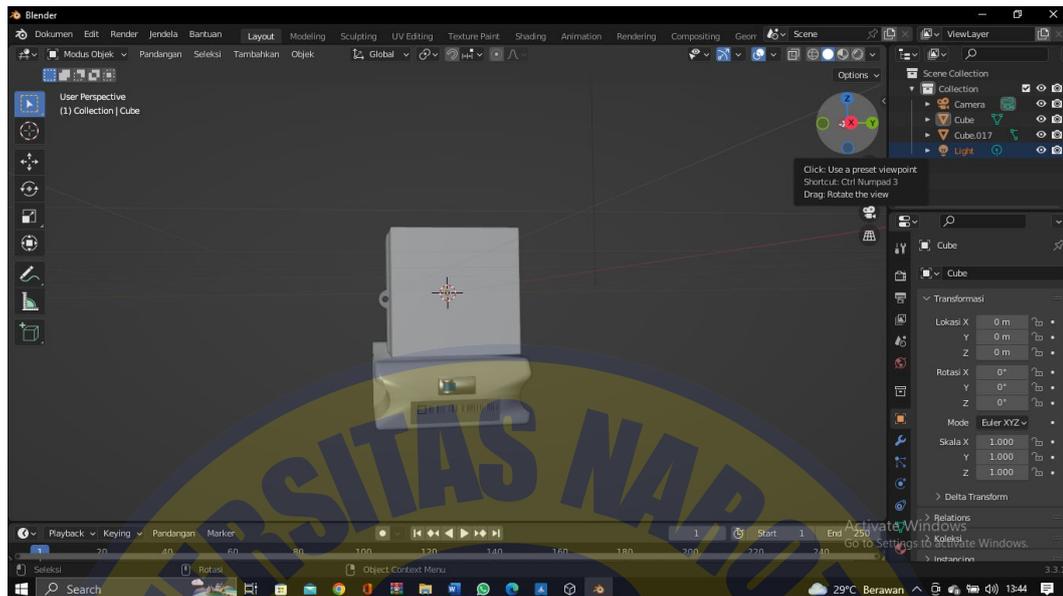


Gambar 3. 5 Skalar lampu



Gambar 3. 6 Lampu

Kemudian pada saklar, lampu sama seperti *asset* kamar kos yang dibuat dari *software blender*, setelah dibuat *assetnya* kemudian masuk kedalam *engine unity* kita import *asset* yang sudah didownload kemudian masuk kedalam *visual studio code* untuk mengatur *logic* pada *property* tersebut.



Gambar 3. 7 Panel Meter

Sama seperti saklar, lampu sama untuk *asset* kamar kos yang dibuat dari *software bkender*, panel meter ini setelah dibuat kemudian masuk kedalam engine kemudian masuk kedalam visual code untuk mengatur logic pada *property* tersebut.

### 3.4. Implementasi

Pada tahap ini, implementasi akan dilakukan dari tahap desain ke tahap selanjutnya, yang akan mengubah desain menjadi hasil karya teknologi metaverse media android yang akan digunakan oleh pengguna. Implementasi desain akan dilakukan melalui proses pengkodean, yang akan menghasilkan tampilan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan software Unity 3D. Hasil implementasi akan dijelaskan dalam BAB IV, termasuk tampilan dan animasi.

### 3.5. Pengujian

Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan *Virtual Reality* yang dimana akan dilakukan pengujian terhadap *logic* pada desain *property* dan karakter. Berikut adalah tabel pengujian yang akan dibuat:

**Tabel 3 2**

**Tabel Pengujian**

Aktivitas	Hasil Yang Diharapkan
Aplikasi Berjalan	Pada Property seperti Saklar dan Lampu bisa berfungsi <i>on</i> , <i>off</i> dan <i>display</i> panel meter mengeluarkan tampilan variabel status lampu Arus, Tegangan, Daya, <i>Watt</i>
	Kemudian pada karakter untuk pemilik rumah bisa menyalahkan dan meatikan lampu dan karakter berjalan ke panel meter untuk melihat tampilan variabelnya pada lampu saat karakter menyalahkan lampu.