

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Integrasi IoT dengan Metaverse dapat menjadi terobosan untuk pengaplikasian IoT di era Metaverse, pada penelitian kali ini integrasi akan digunakan untuk mengintegrasikan IoT dengan Metaverse dimana metaverse akan digunakan untuk mengontrol lampu pada IoT

Pada Oktober 2021, metaverse menjadi topik diskusi yang hangat di perbincangkan di seluruh dunia. Metaverse penting bagi bisnis dan wirausaha, karena menawarkan cara baru untuk bertransaksi, berinteraksi, berkomunikasi, dan berkolaborasi [1].

Konsep-konsep yang berpusat pada Internet of Things (IoT) seperti augmented reality, streaming video resolusi tinggi, mobil swakemudi, lingkungan cerdas, perawatan e-kesehatan, dll. kini hadir di mana-mana. Aplikasi ini membutuhkan kecepatan data yang lebih tinggi, bandwidth besar, peningkatan kapasitas, latensi rendah, dan throughput tinggi. Mengingat konsep-konsep yang muncul ini, IoT telah merevolusi dunia dengan menyediakan konektivitas tanpa batas antara jaringan. Tujuan akhir dari IoT adalah untuk memperkenalkan teknologi plug and play yang menyediakan pengguna akhir, kemudahan pengoperasian, kontrol akses jarak jauh dan konfigurasi.

Virtual Reality sendiri adalah simulasi dimana komputer membentuk sesuatu dunia yang realistis, dimana VR ini adalah *real-time interactivity*. Real-time itu sendiri berarti komputer dapat mendeteksi masukan dari pemakai dan memodifikasi dunia virtual secara instan [2].

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara mengintegrasikan IoT dengan metaverse yang menggunakan engine unity
2. Apakah metaverse dapat mengontrol lampu melalui IoT

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini berfokus pada integrasi IoT dengan Metaverse yang menggunakan engine unity, dimana konfigurasi pada unity menggunakan visual studio code yang menggunakan bahasa pemrograman C# dan konfigurasi pada IoT menggunakan Arduino IDE yang menggunakan bahasa pemrograman C++
2. Ruang yang digunakan hanya memiliki 2 lampu yang dapat dikontrol oleh metaverse

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui konfigurasi dan pemrograman yang dibutuhkan untuk mengintegrasikan IoT dengan Metaverse berbasis engine unity
2. Untuk mengetahui jika Metaverse dapat mengontrol lampu melalui IoT

## **1.5 Manfaat**

Dalam penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat antara lain:

a. Bagi Peneliti

Menambah ilmu dan pengalaman bagi peneliti, untuk pengembangan dan pembelajaran integrasi IoT dengan Metaverse

b. Bagi Pengguna

Untuk pengguna diharapkan bisa di gunakan dalam kehidupan sehari-hari dan menambah edukasi yang bermanfaat

c. Bagi Prodi Sistem Komputer

Menambah informasi tentang integrasi IoT ke metaverse

d. Bagi Universitas

Menambah literatur hasil penelitian yang dapat dijadikan referensi oleh mahasiswa lain

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini akan disajikan dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut

#### **Bab I. Pendahuluan**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan

#### **Bab II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan landasan teori yang menjadi dasar dalam perumusan hipotesis dan analisis penelitian, serta di uraikan dan digambarkan kerangka pemikiran penelitiannya

### **Bab III. METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang rancangan penelitian yang di sajikan sebagai gambaran garis besar tahapan awal dalam penelitian sampai dengan metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi

### **Bab IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV berisi tentang pengujian dari desain game metaverse pada IoT yang disertai dengan hasil.

### **Bab V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab V berisi tentang kesimpulan dan saran pada penelitian ini.

