

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Melihat pesatnya perkembangan teknologi sekarang yang semakin hari kian maju diberbagai bidang, semuanya dipengaruhi oleh teknologi salah-satunya dibidang pendidikan.

Menurut Suminar (2019) Teknologi dan media pembelajaran pada masa sekarang nyaris tidak dapat dipisahkan, sebab sangat diminati oleh banyak orang yang menjadikan media pembelajaran menjadi media yang efektif bagi guru dan peserta didik. Selain memudahkan guru dan siswa, teknologi juga dapat lebih meningkatkan kreatifitas guru.

Pelajaran komputer dan jaringan dasar menjelaskan beberapa jenis topologi jaringan dan proses pengiriman data yang berbeda-beda disetiap model topologi jaringan. Komputer dan jaringan dasar merupakan mata pelajaran untuk tahun pelajaran 2019/2020. Mata pelajaran ini adalah gabungan dari mata pelajaran Perakitan Komputer dan Jaringan Dasar yang merupakan salah satu mata pelajaran wajib dasar program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Menurut Balandin yang dikutip oleh Handika (2021:2) menyatakan bahwa *Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi penggabungan dunia nyata dengan dunia virtual yang bersifat interaktif secara *real time*. Konsep dari *Augmented Reality* sendiri adalah menemukan sebuah marker (penanda) untuk memunculkan objek 3D.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Nugroho & Putri, (2019) diperoleh keterangan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality* yang digunakan untuk pengenalan komponen komputer yang telah diuji dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Menggunakan *Augmented Reality* ke dalam smartphone juga membawa peluang yang besar untuk mengembangkan teknologi yang berguna di bidang pendidikan. Salah satu manfaat positif yang bisa di ambil ialah menjadikan smartphone sebagai media pembelajaran yang efektif dan edukatif. Media pembelajaran edukatif dapat terus dikembangkan sehingga menarik minat siswa untuk belajar, yang mana salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality*.

Hasil obeservasi yang telah dilakukan di SMKN 1 Boalemo, pada saat kegiatan belajar mengajar, terdapat beberapa siswa mengalami kesulitan ketika mempelajari materi yang disampaikan guru. Ada beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti penggunaan media pembelajaran yang hanya menggunakan buku, papan tulis, dan metode yang digunakan adalah metode ceramah. Sehingga banyak siswa yang jenuh, dan kurang tertarik terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut mempengaruhi nilai dari peserta didik yang tidak bisa mencapai batas tuntas nilai raport.

Berdasarkan permasalahan di atas, media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran yang menggunakan teknologi *Augmented Reality* yang diaplikasikan ke perangkat *android*. Teknologi ini memungkinkan hal-hal yang tidak nampak, dapat disimulasikan secara 3 dimensi secara *real time* dan lebih terasa nyata. Diharapkan penggunaan teknologi ini mampu meningkatkan motivasi

belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran komputer dan jaringan dasar saat teori maupun praktik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yakni :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan teknologi *Augmented Reality* ?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran interaktif topologi jaringan menggunakan teknologi *Augmented Reality* ?

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun yang menjadi ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Marker yang digunakan yaitu marker based tracking
2. Topologi jaringan yang akan ditampilkan yaitu dalam bentuk objek animasi tiga dimensi (3D).
3. Aplikasi berjalan pada system operasi android versi 4.4 sampai android versi 11.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang dan menghasilkan media pembelajaran interaktif topologi jaringan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Menguji validitas media pembelajaran interaktif menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya pengembangan media pembelajaran interaktif.
  - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi mahasiswa sebagai penerapan dan bekal pengalaman ilmu pengetahuan yang sudah di dapat baik di bangku kuliah maupun di lingkungan masyarakat.
  - b. Bagi pengguna/pendidik dapat mempermudah dalam menyampaikan materi, mengingat kurangnya peralatan untuk praktik topologi jaringan di sekolah.
  - c. Bagi siswa akan mempermudah dalam melakukan pembelajaran secara mandiri karena lebih praktis.