

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini gaya belajar dari manusia banyak telah banyak di pengaruhi oleh teknologi dimana saat ini banyak sekali teknologi baru yang saat ini sudah cukup banyak dikembangkan terutama dalam dunia pembelajaran dan pengenalan, dimana dengan teknologi manusia dapat lebih mudah mengenal dan mempelajari suatu hal, Salah satunya pembelajaran tentang alat-alat jaringan. Dalam pembelajaran tentang jaringan tentunya selain memahami konsepnya tentu juga harus mengenal alat-alat jaringan itu sendiri dimana terdapat banyak sekali jenis alat alat atau komponen yang di butuhkan dalam membangun sebuah jaringan seperti contoh : Router, Switch, Modem, Hub, dan lain sebagainya. Pada umumnya pembelajaran tentang pengenalan alat-alat jaringan ini akan di dapat dari sekolah, dimana pembelajaran dan pengenalan ini masih banyak menggunakan media pembelajaran seperti gambar atau buku, cuplikan vidio dan jika sekolah tersebut memiliki alat peraga seperti alat jaringan itu sendiri.

Ada banyak kendala yang terjadi pada pembelajaran tentang pengenalan alat-alat jaringan yang di dapat di sekolah saat ini, penggunaan media buku sebagai media pembelajaran utama akan memberi kesulitan kepada siswa tentang bentuk visual serta fungsi dari setiap komponen yang terdapat pada alat tersebut, selain memberi rasa jenuh karena penggunaan media buku sebagai pembelajaran termasuk sebagai metode pembelajaran yang sudah lama diterapkan juga akan

menghambat pemahaman secara luas tentang alat jaringan. Saat ini masih banyak sekolah yang belum mendapat fasilitas lengkap terkait alat peraga di pelajaran pengenalan alat jaringan yang mana tampilan visual ini sangat penting pada tahap pengenalan dimana akan memberi pemahaman secara visual pada alat jaringan. Masalah lain juga terdapat pada tenaga pengajar pada saat proses pembelajaran dimana jika terdapat sebuah kasus dimana ada banyak pelajar yang ingin bertanya tentang alat peraga yang sedang di jelaskan oleh guru, maka akan terkendala di tenaga dan waktu saat menjelaskannya.

Maka dari itu teknologi yang ada saat ini sudah seharusnya dimanfaatkan untuk mempermudah manusia di dalam berbagai hal salah satunya adalah media pengenalan alat jaringan, teknologi yang saat ini sedang banyak di manfaatkan adalah teknologi *augmented reality*. Pada dunia pendidikan teknologi *augmented reality* kini sudah banyak di gunakan dan terbukti dapat menambah daya tarik tersendiri karena teknologi ini sangat interaktif pada saat proses pembelajaran, dalam pembelajaran untuk pengenalan alat jaringan ini sendiri penggunaan teknologi *augmented reality* ini masih minim di gunakan, umumnya pembelajaran jaringan internet ini masih menggunakan buku yang mencakup tulisan dan gambar saja penerapan teknologi *augmented reality* ini akan sangat membantu para pelajar untuk memahami secara spesifik dari alat alat jaringan dikarenakan teknologi ini dapat menampilkan gambar dari alat alat jaringan yang banyak dan beragam dalam bentuk tiga dimensi dan dapat di tambah dengan penjabaran atau penjelasan dari alat alat yang di tampilkan. maka dari itu, ketertarikan

sipengguna untuk lebih memahami tentang bagaimana perancangan sebuah jaringan akan terdorong.

Aplikasi *augmented reality* ini yang akan di buat nantinya akan menggunakan metode *marker based tracking*, ini adalah salah satu dari beberapa metode yang dapat di gunakan pada teknologi *augmented reality* dikarenakan lebih mudah di pahami. Salah satu dari banyak cara teknologi *augmented reality* menggunakan marker atau penanda dengan bentuk tertentu yang dapat dibaca oleh kamera pada suatu perangkat, baik *smartphone* atau komputer, dan akhirnya digunakan sebagai indikator untuk memunculkan tampilan disebut pelacakan berbasis penanda. diubah menjadi benda maya tiga dimensi.

Didasari dari topik masalah yang telah di jabarkan dan di analisa, maka peneliti ingin melakukan penelitian dan juga membuat aplikasi pengenalan dan alat jaringan yang mudah di pahami oleh sipengguna. Untuk lebih jelasnya judul penelitian yang di angkat adalah **“Perancangan Alat Jaringan Berbasis *Augmented Reality* Dengan Metode *Marker Based Tracking*”**, untuk hasil dari penelitian ini nantinya adalah sebuah aplikasi (*AR*) yang di gunakan untuk pengenalan alat jaringan di dalam bentuk 3D.

1.2 Identifikasi Masalah

Didasari oleh topik permasalahan di latar belakang, maka masalah di identifikasi sebagai berikut:

1. Masih kurangnya penggunaan teknologi *augmented reality* yang di gunakan dalam pengenalan dan perancangan alat-alat jaringan.

2. Masih banyak nya orang yang belum merasakan kemudahan dan kelebihan dari teknologi *augmented reality*

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memudahkan dalam perancangan aplikasi pengenalan dan alat jaringan ada beberapa batasan masalah yang di gunakan sebagai berikut :

1. Aplikasi pengenalan yang akan di buat nantinya akan berbasis android.
2. Penggunaan *unity* sebagai *Software* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi.
3. Penggunaan metode *marker based tracking* dalam perancangan aplikasi.

1.4 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian yang di dasari oleh latar belakang sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengenalkan alat alat jaringan menggunakan teknologi *augmented reality*?
2. Bagaimana penggunaan metode *marker based tracking* dalam perancangan pengenalan alat jaringan dengan teknologi *augmented reality*?
3. Bagaimana penggunaan *software Unity 3D* dalam membangun aplikasi berbasis *augmented reality*?

1.5 Tujuan Penelitian

Didasari identifikasi masalah diatas maka tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, antara lain:

1. Untuk merancang dan membuat aplikasi *augmented reality* menggunakan metode *marker based tracking* dalam pengenalan alat jaringan yang dapat mudah di implementasikan dan di gunakan oleh pemakainya.
2. Dengan mengimplementasikan *augmented reality* pada pengenalan dan perancangan alat alat jaringan akan memberi kemudahan dan sekaligus daya tarik tersendiri bagi pengguna untuk lebih memahami tentang alat-alat jaringan.

1.6 Manfaat Penelitian

Ada dua hal yang menjadi manfaat dari penelitian ini yaitu :

1.6.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini memiliki manfaat teoritis sebagai berikut :

1. Memperluas wawasan pengetahuan dalam pengimplementasian *augmented reality* pada berbagai bidang, dalam hal ini pada pengenalan alat jaringan
2. Memungkinkan menambah pengembangan dan teori *augmented reality* pada pengenalan dan perancangan alat-alat jaringan agar lebih efisien dari yang sebelumnya hanya menggunakan buku dan betuk lain seperti video

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini memiliki manfaat praktis yaitu :

1. Bagi Universitas

Bagi Universitas, penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian di bidang ini.

2. Bagi Pengguna

Bagi pengguna penelitian ini bermanfaat untuk memudahkan dalam pembelajaran pengenalan alat jaringan yang dapat kemudian menambah daya tarik dan minat pada saat proses belajar dan mengajar.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini juga bermanfaat untuk peneliti sendiri dimana dalam peranannya ilmu yang di dapat selama perkuliahan dapat di lihat dari hasil penelitian yang di buat oleh peneliti sendiri.