

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan tentu proses pembelajaran adalah hal yang sangat penting, karena adanya proses pembelajaran dapat meningkatkan mutu pendidikan peserta didik, di mana dengan dimilikinya mutu pendidikan yang baik tentu akan berdampak positif pada kemajuan bangsa Indonesia. Dapat diketahui pembelajaran adalah suatu proses adanya interaksi antara pelajar dengan pengajar dan materi belajar pada lingkungan belajar. Proses pembelajaran adalah dukungan ilmu pengetahuan yang diberikan pengajar supaya dapat terjadi adanya proses mendapatkan ilmu pengetahuan, termasuk juga membentuk sikap dan kepercayaan kepada peserta didik. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan tersebut, proses belajar harus didukung juga dengan media atau alat pembelajaran yang tepat.

Tujuan pembelajaran merupakan penguasaan suatu kompetensi yang memiliki sifat operasional yang ditunjukkan atau dicapai oleh pelajar dalam rencana proses pembelajaran. Adanya tujuan pembelajaran adalah sebagai petunjuk bagaimana sebuah pembelajaran akan dilaksanakan dan bagaimana hasil yang akan dicapai. (Ma'ani 2017)

Gerbang Logika adalah sebuah entitas yang dilakukan untuk mengolah inputan yang berupa bilangan biner, bilangan biner hanya memiliki 2 kode bilangan biner yaitu, angka 1 dan 0. Gerbang logika atau logic gates menggunakan teori matematika *boolean*. Tipe data *boolean* adalah tipe data yang memiliki dua nilai

input atau *output* yaitu benar (true) atau salah (false). Nilai yang digunakan pada tipe data ini sangat penting digunakan untuk mengambil keputusan pada suatu kejadian tertentu, sehingga akan menghasilkan sebuah sinyal *output*, di mana *output* yang dihasilkan dapat digunakan untuk proses berikutnya.

Pada pembelajaran mata kuliah Arsitektur Komputer di program studi D3 Manajemen Informatika Universitas Pendidikan Ganesha terdapat materi gerbang logika. Pembelajaran materi gerbang logika atau *logic gates* seringkali mahasiswa membutuhkan waktu lebih untuk memahami materi dan bahkan mahasiswa mengalami kesulitan ketika memahami materi gerbang logika. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran di mana diharapkan peserta didik dapat menguasai perilaku hasil belajar keterampilan setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Masalah ini disebabkan karena materi gerbang logika atau *logic gates* masih seringkali dihadapkan pada pandangan yang masih abstrak dan hal tersebut menimbulkan efek jenuh kepada mahasiswa. Selain itu, kesulitan disebabkan juga karena kurangnya media pembelajaran yang bisa menambah motivasi belajar.

Media pembelajaran interaktif menjadi salah satu pendukung penting dalam proses pembelajaran, dikarenakan media pembelajaran merupakan suatu alat pembantu yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dan juga media pembelajaran berguna dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara pengajar dan siswa baik dilingkungan sekolah, universitas ataupun umum. Hal ini dapat sangat membantu dalam proses mengajar dan memudahkan peserta didik menerima dan memahami pelajaran.

Media belajar interaktif menjadi media belajar yang efektif digunakan dalam membantu memahami materi gerbang logika pada mata kuliah Arsitektur

Komputer D3 Manajemen Informatika. Dengan adanya media pembelajaran interaktif yang menggunakan animasi mengenai gerbang logika atau *logic gate*, dapat membantu pembelajaran mengenai gerbang logika lebih maksimal. mahasiswa dapat terbantu untuk memahami materi karena terdapat adanya animasi, dengan animasi mahasiswa akan lebih termotivasi untuk belajar, dan juga dengan media belajar pengguna dapat mengulang kembali pembahasan materi yang ada, sehingga mahasiswa bisa mengikuti pembelajaran tanpa tertinggal pembahasan sedikit pun.

1.2 Rumusan Masalah

Mengkaji kenyataan pada latar belakang, maka permasalahan yang penting untuk ditemukan solusinya dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah rancang bangun Media Pembelajaran Interaktif Gerbang Logika?
- b. Bagaimanakah implementasi Media Pembelajaran Interaktif Gerbang Logika menggunakan aplikasi Unity?

1.3 Batasan Masalah

Dari adanya rumusan masalah yang telah disebutkan, Media Pembelajaran Interaktif Gerbang Logika yang akan dikembangkan terbatas pada batasan-batasan masalah sebagai berikut.

- a. Media Pembelajaran Interaktif Gerbang Logika ini akan dirancang dalam bentuk media interaktif.
- b. Media pembelajaran yang dibangun mengambil materi gerbang logika.

- c. Pada media belajar terdapat penjelasan pada setiap jenis-jenis gerbang logika dan juga penjelasan tabel kebenarannya, jenis gerbang logika antara lain yaitu.
 - 1. AND
 - 2. OR
 - 3. NOT
 - 4. NAND
 - 5. NOR
 - 6. XOR
 - 7. XNOR
- d. Menjelaskan rangkaian gerbang logika.
- e. Pada media belajar terdapat halaman petunjuk penggunaan media belajar, pembahasan materi dan latihan soal.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pengembangan media pembelajaran interaktif gerbang logika adalah sebagai berikut.

- a. Membuat rancang bangun media pembelajaran interaktif gerbang logika.
- b. Mengimplementasikan media pembelajaran interaktif gerbang logika menggunakan aplikasi Unity.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapaun manfaat yang diperoleh dari pembuatan media pembelajaran interaktif gerbang logika adalah sebagai berikut.

- a. Membantu pelajar dalam memahami materi gerbang logika, seperti penjelasan jenis-jenis gerbang logika dan rangkaian gerbang logika.

- b. Sebagai media pembelajaran alternatif untuk membantu proses pembelajaran gerbang logika.
- c. Memberikan kajian ilmiah kepada pembaca mengenai pengembangan media interaktif seperti Media Pembelajaran Interaktif Gerbang Logika

