



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi individu, masyarakat dan negara dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Upaya peningkatan kualitas SDM Indonesia melalui sektor pendidikan menemui banyak permasalahan, beberapa diantaranya adalah belum meratanya pendidikan di Indonesia, angka putus sekolah yang tinggi dan permasalahan mutu pendidikan. Sejalan dengan hal tersebut maka perhatian dari berbagai pihak terhadap perkembangan dunia pendidikan harus ditingkatkan. Upaya peningkatan itu dapat diwujudkan dalam berbagai aspek. Salah satunya adalah pada peningkatan mutu sekolah melalui perbaikan dan pembenahan proses pembelajaran di kelas. Pada proses pembelajaran di kelas ini sangat erat kaitannya dengan interaksi antara peserta didik/mahasiswa dan pendidik/dosen pada suatu lingkungan belajar. Interaksi yang terjadi antara dosen dan mahasiswa menjadi hal yang sangat penting agar proses belajar mengajar yang disampaikan oleh dosen dapat diterima, dipahami dan dicerna dengan baik oleh setiap mahasiswa.

(Dalam Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional) menyebutkan bahwa : “Pendidikan adalah usaha sadar terencana agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, mengendalikan diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Interaksi belajar mengajar di kelas tidak terlepas dari pengaruh media yang digunakan dosen dalam menyampaikan materi ajar. Semakin menarik media yang digunakan dan didukung penyampaian materi oleh dosen yang komunikatif, maka



mahasiswa akan lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran di kelas. Banyak keuntungan yang didapatkan dengan menggunakan media pembelajaran, menurut Hamalik (dalam buku Azhar Arsyad, 2015: 19) pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap mahasiswa.

Hal ini diperkuat dengan realitas dilapangan, dimana dalam proses ajar mengajar, media yang diberikan oleh dosen kurang optimal dimana Proses pembelajaran bahasa pemrograman cenderung masih berpusat pada guru (*teacher centered*), *text book centered*, dan *monomedia*. Oleh karena itu, setiap kali mahasiswa mencoba untuk memahami modul bahasa pemrograman yang diberikan kebanyakan dari mereka merasa jenuh, bosan dan kurang tertarik yang kemudian akan mengurangi pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan dosen.

Berdasarkan permasalahan diatas, media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* pada *Platform Android*. Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* dapat menjadi salah satu solusi tepat untuk menambah keefektifan dalam proses pembelajaran. Dimana teknologi ini memungkinkan untuk membuat hal-hal yang abstrak dapat disimulasikan secara 3 dimensi atau 2 dimensi secara *real time* dan terkesan nyata. Dimana pada aplikasi ini juga akan menyediakan fitur *Mini Game* yang berupa menjawab soal pilihan ganda mengenai materi yang telah disediakan pada setiap modul.

Dan diharapkan dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* ini mampu menarik minat belajar mahasiswa dalam memahami materi bahasa pemrograman komputer khususnya *Android* agar dapat mengurangi rasa jenuh dan bosan pada mahasiswa.

Sehubungan dengan itu, penulis bermaksud untuk membangun sebuah aplikasi yang dijadikan sebuah Laporan Akhir dengan judul “**Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Pemrograman Komputer Berbasis *Augmented Reality***”



(AR) Study Kasus Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Manajemen Informatika.”

1.2 Perumusan Masalah

Dari permasalahan yang ada diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut yaitu :

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang tidak monoton sehingga menyebabkan siswa jenuh dan kurang tertarik dengan materi yang diajarkan ?
2. Bagaimana merancang sebuah aplikasi dimana Keberadaan *smartphone Android* yang masih banyak disalahgunakan dan belum dioptimalkan secara baik sebagai media pembelajaran ?
3. Bagaimana mengembangkan teknologi *Augmented Reality* yang belum banyak dimanfaatkan dalam dunia Pendidikan ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas untuk, lebih memudahkan dalam pemahaman dan pembahasannya, serta tidak keluar dari permasalahan yang dibahas, maka penulis membatasi masalah pada Laporan Akhir ini, yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya membahas tentang bahasa pemrograman *Android (mobile)*.
2. Disamping pengembangan aplikasi perangkat lunaknya juga dikembangkan pula *AR Card* atauu kartu yang berisi materi yang membahas tentang Bahasa pemrograman *Android* pada saat kartu tersebutu di *scan*.
3. Aplikasi ini di gunakan hanya untuk mahasiswa jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan

1.4.1 Tujuan

Adapun yang ingin dicapai oleh penulis dari pembuatan sistem ini yaitu :

1. Merancang dan menghasilkan media pembelajaran Berbasis *Android* menggunakan teknologi *Augmented Reality*.



2. Untuk membuaat mahasiswa agar tidak jenuh pada saat belajar Bahasa pemrograman dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality*.
3. Untuk melengkapi atau memenuhi persyaratan akademis pada jenjang D3 jurusan Manajemen informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan untuk mempelajari bahasa pemrograman android dalam bentuk *visual*.
2. Menguji teknik pembelajaran yang interaktif pada mahasiswa untuk mengetahui keefektifan aplikasi.
3. Mengetahui *compability* pada Aplikasi yang dibangun.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian untuk laporan akhir ini dilakukan penulis di Politeknik Negeri Sriwijaya Jl.Srijaya Negara, Bukit Besar, Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30139.

1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

1.5.2.1 Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Pada penyusunan laporan akhir ini peneliti menggunakan cara-cara sebagai berikut:

a. Pengamatan (Observasi)

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut. Pengamatan dilakukan di Politeknik Negeri Sriwijaya.



b. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan panduan wawancara. Penulis melakukan wawancara dengan Mahasiswa Manajemen Informatika terkait proses pembelajaran bahasa pemrograman komputer khususnya *android* yang akan dibutuhkan penulis untuk Laporan Akhir ini.

1.5.2.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian. Pengumpulan data sekunder ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari buku-buku, artikel, teori yang mendukung, serta referensi lain yang berkaitan dengan Laporan Akhir ini.

Data sekunder juga dapat bersumber dari Laporan Kerja Praktik dan Laporan Akhir alumni dari perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika atau perpustakaan pusat yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar pembahasan Laporan Akhir ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan tujuan, maka penulisan Laporan Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat laporan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan secara singkat mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini, yaitu teori umum, teori khusus dan teori program.

BAB III GAMBARAN UMUM INSTANSI



Pada bab ini memaparkan sejarah berdirinya Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Pemrograman Komputer Berbasis *Augmented Reality* (AR) Studi Kasus Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Manajemen Informatika, visi, misi dan tata nilai instansi, struktur organisasi instansi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan pembahasan mengenai perancangan sistem yang meliputi penentuan alat dan bahan yang digunakan dalam penulisan laporan akhir, definisi masalah studi kelayakan, pengembangan sistem, rancangan sistem yang baru, perancangan sistem, serta hasil dari proses pembuatan program aplikasi tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan dan dibahas dalam bab-bab sebelumnya. Sebagai tindak lanjut dari kesimpulan, maka pada akhir penulisan dikemukakan saran yang dapat berguna bagi semua pihak. Serta memberikan saran untuk membantu dalam pengembangan aplikasi kedepannya yang telah kami bangun.