

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan dan teknologi saat ini tidak bisa pisahkan karena perkembangan teknologi saat ini khususnya teknologi multimedia sangat banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan, khususnya didunia pendidikan. Penggunaan teknologi multimedia terbukti dapat meningkatkan minat belajar bagi peserta didik karena media pembelajaran yang terdapat pada teknologi multimedia memiliki keunikan tersendiri diantaranya ialah tampilan yang menarik dan variatif sehingga peserta didik dapat terhindar dari rasa jenuh selama mengikuti pelajaran yang diberikan oleh tenaga pengajar. Banyak sudah penelitian yang mengangkat teknologi multimedia sebagai bahan ajar salah satunya ialah penelitian yang dilakukan oleh Diana Effendi dan kawan-kawan yang berjudul “ *The Impact of Implementation of Angklung Learning Application for SLB Part B Deaf using Multimedia-Based Coloring Method on User Satisfaction* ” dari hasil penelitian tersebut didapati bahwasannya implementasi teknologi multimedia terbukti memiliki efek positif terhadap penggunaanya[2].

Pada Prodi Sistem Informasi UNIKOM terdapat mata kuliah yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa tak terkecuali mahasiswa yang memiliki kebutuhan khusus mata kuliah tersebut ialah mata kuliah algoritma dan lab.pemrograman dasar. Mata kuliah algoritma secara umum membahas langkah – langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis dan logis. Dalam beberapa konteks, algoritma adalah spesifikasi urutan langkah untuk melakukan pekerjaan tertentu[3].

Sedangkan mata kuliah lab. pemrograman dasar secara umum ialah pengimplementasian mata kuliah algoritma kedalam baris kode komputer guna memecahkan masalah secara sistematis dan logis. Kedua mata kuliah ini sangatlah erat kaitannya antara satu sama lain. Keduanya saling melengkapi guna membantu para pelajar agar mudah memahami mata kuliah inti dari prodi sistem informasi tersebut.

Seorang pendidik atau dosen tidak hanya dituntut untuk memberikan pengajaran yang efektif, efisien dan inovatif namun juga dituntut untuk dapat memberikan perhatian terhadap perkembangan mahasiswanya. Pada prodi sistem informasi unikom sendiri terdapat beberapa mahasiswa yang memiliki kebutuhan khusus atau biasa disingkat MBK, faktor inilah yang mendukung penelitian ini dilakukan karena penulis melihat mahasiswa berkebutuhan khusus ini butuh penanganan khusus yang berbeda dari mahasiswa pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus adalah anak – anak yang mengalami keterlambatan dan gangguan dalam perkembangannya sehingga membutuhkan penanganan khusus atau perhatian lebih untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki[4]. Kondisi anak berkebutuhan khusus tersebut lebih tepatnya biasa kita sebut autisme, autisme adalah suatu gangguan perkembangan secara menyeluruh yang mengakibatkan hambatan dalam kemampuan sosialisasi, komunikasi dan juga perilaku[5]. Sebuah tantangan tersendiri bagi pengajar di lingkungan prodi sistem informasi untuk mengajar MBK ini, pasalnya suasana yang dibangun dalam belajar mengajar haruslah senang, apabila suasana belajar mengajar tidak menyenangkan atau membosankan maka MBK tersebut akan bertingkah laku tidak pada umumnya.

Metode pembelajaran bagi MBK pada umumnya ialah melalui media yang interaktif, menyenangkan, ramah dan mudah dimengerti[6]. Maka dari itu penulis memilih game sebagai sarana belajar yang menyenangkan baik itu dari sisi tampilan materi maupun mekanisme permainan.

Game yang dimaksud disini ialah game edukasi. Pemanfaatan game sebagai media pembelajaran interaktif semakin banyak dilakukan oleh para tenaga pengajar baik di dalam maupun luar negeri. Game sebagai media yang bersifat aktif dan repetitif mampu dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran secara menarik kepada pemainnya[7]. Game edukasi juga bisa diartikan dengan game yang secara khusus memiliki muatan pembelajaran dan ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemainnya dalam mempelajari suatu materi.

Game edukasi dipilih sebagai media pembelajaran yang penulis gunakan untuk membantu prodi sistem informasi untuk menunjang pembelajaran mahasiswa berkebutuhan khusus. Penelitian ini juga berdasarkan kegiatan prodi sistem informasi yang waktu itu mengikuti kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh Kementrian Riset dan Teknologi. Dengan adanya kegiatan tersebut maka para dosen yang ada di lingkungan prodi sistem informasi bersinergi dengan beberapa mahasiswa termasuk penulis dan dua orang mahasiswa lainnya membentuk team khusus guna melaksanakan kegiatan tersebut. Berikut daftar nama team multimedia yang dibentuk dan foto kegiatan yang berlangsung :

Tabel 1. 1 Tim Multimedia

No	Nama	Jobdesk
1	Bella Hardiyana S.Kom, M.Kom	Ketua tim multimedia, Penanggung jawab project, Talent materi lab pemrograman
2	Rani Puspita Dhaniawaty S.Kom, M.Kom	Wakil ketua tim multimedia, Talent materi algoritma dan Pemrograman dasar
3	Iqbal Yusuf Fadillah	Penanggung jawab game developer
4	Shidqie Alisyafiq	Penanggung jawab materi algoritma pemrograman dasar
5	Riki Buldan Al Hariri	Penanggung jawab materi lab. pemrograman dasar

**Gambar 1. 1 Foto kegiatan penelitian**

Program yang diadakan oleh Kemenristek tersebut bertemakan aplikasi penunjang pemebelajaran bagi mahasiswa berkebutuhan khusus guna membantu proses belajar mengajar khususnya pada mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar pada prodi sistem informasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengambil judul skripsi **“Game Edukasi Interkatif Mata Kuliah Algoritma Dan Lab. Pemrograman Dasar Pada Program Studi Sistem Informasi Unikom Untuk Mahasiswa**

Berkebutuhan Khusus (MBK)” Agar dapat membantu mahasiswa yang berkebutuhan khusus dan juga tenaga pengajar dalam menjalankan kegiatan belajar mengajarnya.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitian yang bisa dikatakan sangat penting, Identifikasi masalah bisa juga diartikan dengan pengenalan masalah terhadap studi kasus yang ada. Ada pun identifikasi dan rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas terdapat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum adanya *treatment* atau penanganan khusus dalam pembelajaran mahasiswa berkebutuhan khusus, khususnya pada mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar di lingkungan prodi sistem informasi UNIKOM.
2. Kurangnya daya rangsang MBK dalam memahami mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar sehingga dibutuhkan alat bantu pembelajaran yang menarik guna meningkatkan minat belajar bagi MBK.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memudahkan para mahasiswa berkebutuhan khusus dalam proses belajar khususnya pada mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar ?
2. Bagaimana membangun sebuah aplikasi atau game sebagai alat bantu pembelajaran pada mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar yang dapat membangkitkan minat para mahasiswa berkebutuhan khusus dalam mempelajari dan memahami kedua mata kuliah tersebut ?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian adalah konsekuensi logis masalah yang ditetapkan, dirumuskan dan diidentifikasi berdasarkan hal tersebut maka bisa disimpulkan sebagai berikut :

1.3.1. Maksud Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan diatas, maka maksud dari penulisan laporan skripsi ini adalah membangun sebuah aplikasi atau game yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada mata kuliah algoritma dan pemrograman dasar berbasis desktop.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini dilakukan yaitu:

1. Untuk memudahkan pelajar yang memiliki kebutuhan khusus dalam memahami materi mata kuliah algoritma dan pemrograman dasar.
2. Untuk merancang dan membangun aplikasi pembelajaran interaktif mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar.

3. Menghasilkan aplikasi pembelajaran interaktif dengan pendekatan yang menyenangkan berbasis game desktop

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Praktis

- a. Membantu tenaga pengajar untuk menyampaikan materi mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar dengan cara yang menarik sehingga memudahkan dalam penyampaian materinya.
- b. Sebagai alat bantu pembelajaran bagi mahasiswa berkebutuhan khusus untuk menarik minat mereka dalam belajar khususnya pada mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar

2. Kegunaan akademis

Untuk perkembangan akademik, diharapkan dengan adanya game edukasi interaktif ini dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa sistem informasi lainnya untuk mengadakan penelitian yang serupa di masa yang akan datang.

1.5. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Pembuatan game ini menggunakan Adobe Flash CS.6 ActionScript 3.0.
2. Mata kuliah yang diangkat ialah mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar.
3. Silabus yang digunakan diambil dari RPS mata kuliah algoritma dan lab. pemrograman dasar.

3	Pengumpulan Materi																		
4	Pengembangan Aplikasi (Assembly)																		
5	Uji Coba																		
6	Distribusi																		

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun agar memberikan gambaran umum terkait penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang ada di Prodi Sistem Infomrasi UNIKOM terhadap mahasiswa berkebutuhan khusus yang membutuhkan sebuah media pembelajaran yang interaktif guna menarik minat MBK dalam proses belajar mengajar dan tujuan penelitian sendiri adalah untuk memudahkan para pelajar atau mahasiswa yang memiliki kebutuhan khusus untuk memahami materi mata kuliah algoritma dan pemrograman dasar dengan pendekatan yang menyenangkan yaitu dengan game edukasi interaktif.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini membahas atau menjelaskan tentang penelitian terdahulu terkait penelitian multimedia, pengertian teori tentang multimedia dan belajar serta alat bantu analisis dan perancangan aplikasi

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Pada Bab ini membahas atau menjelaskan tentang objek penelitian meliputi sejarah, visi dan misi, struktur organisasi perusahaan atau instansi. Selanjutnya membahas tentang metode penelitian yang meliputi desain penelitian jenis pengumpulan data, metode pengumpulan data, metode pendekatan sistem, metode pengembangan sistem, dan pengujian software. Dan terakhir yaitu analisis sistem yang berjalan yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan evaluasi sistem yang sedang berjalan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini berisi tentang implementasi antar muka, pesan dan pengujian hasil analisis dan perancangan yang telah disusun pada bab sebelumnya, dan pengujian aplikasi yang dibuat. Aplikasi yang dibuat dalam penelitian ini berupa permainan edukasi interaktif.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan rangkuman dari aplikasi yang dibuat dan memberikan masukan atau saran bagi perbaikan aplikasi guna memperoleh kesempurnaan aplikasi yang dibangun.