

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrograman dasar merupakan salah satu mata pelajaran kompetensi yang ada pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan Teknik Komputer Jaringan. Salah satu materi yang dibahas pada mata pelajaran pemrograman dasar adalah struktur dasar algoritma pemrograman. Struktur dasar algoritma pemrograman adalah materi yang membahas tentang berbagai alur logika untuk penyelesaian masalah, diantaranya: runtunan, pemilihan, dan perulangan.

Pemrograman dasar merupakan subjek yang melibatkan keterampilan dalam merancang algoritma, menulis program, memahami sintaks dan juga logika dari program. Pemrograman adalah salah satu subjek yang paling sulit untuk dipelajari (Daly, 1999) (Jenkins, 2002). Adanya kesulitan belajar pada mata pelajaran pemrograman dasar disebabkan oleh metodologi pengajaran yang buruk, tingkat interaksi guru dan siswa yang rendah dan juga kurangnya minat siswa terhadap pemrograman dasar (Barker, McDowell, & Kalahar, 2009). Diantara solusi pedagodi yang disarankan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut adalah penggunaan permainan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti di SMK YPAI Rahayu kelas X TKJ dengan pengambilan sampel menggunakan teknik probability sampling, hasil tes siswa dan hasil wawancara guru mata pelajaran pemrograman dasar menunjukkan bahwa 25,9% dari keseluruhan siswa memiliki logika yang bagus dalam mempelajari struktur dasar algoritma pemrograman. Data tersebut membuktikan bahwa masih banyak siswa yang belum memiliki kemampuan yang cukup untuk mempelajari struktur algoritma pemrograman. Permasalahan ini akan menyulitkan siswa dan guru dalam melakukan pembelajaran tentang struktur dasar algoritma pemrograman pada mata pelajaran pemrograman dasar.

Adanya permasalahan tersebut timbul dikarenakan kurangnya sumber belajar atau media pembelajaran yang dapat melatih kemampuan logika siswa. Sumber belajar yang digunakan SMK YPAI Rahayu kelas X Teknik Jaringan Komputer saat ini masih menggunakan buku sehingga kurang adanya proses visualisasi interaktif dalam proses pembelajaran. Tidak hanya itu, dengan sumber belajar dan media yang tidak interaktif, besar kemungkinan siswa akan lebih cepat bosan dalam menjalankan proses pembelajaran struktur dasar algoritma pemrograman. Dengan permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa membutuhkan media yang dapat memberikan visualisasi dan interaktifitas lebih baik dari buku. Sehingga, perlu dikembangkan sebuah sumber belajar atau media pembelajaran baru yang inovatif, interaktif, dan menyenangkan.

Game merupakan multimedia interaktif yang sangat digemari oleh anak-anak (Munir : 2010). *Game* edukatif merupakan sebuah permainan yang telah dirancang untuk mengajarkan pemainnya tentang topic tertentu, memperluas konsep, memperkuat pembangunan, memahami sebuah peristiwa sejarah atau budaya, atau membantu mereka dalam belajar keterampilan karena mereka bermain (Widodo, 2011). *Game edukatif* merupakan salah satu genre yang cocok untuk dijadikan media pembelajaran, hal ini mengacu kepada tujuan dari *game* berjenis *edukatif* yang diungkapkan oleh Sari, Saputro, & Hastuti (2004, hlm.94), bahwa *game* edukatif ini bertujuan untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pembelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang yang dirasakan, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disajikan. Manfaat dari penggunaan *game* edukatif sebagai media pembelajaran pun sudah banyak terbukti, terutama dalam kaitannya dengan belajar. Multimedia interaktif bermuatan *game* edukasi ini sangat efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Wulandari, Susilo, & Kuswandi (2017, hlm 1028).

Dengan *game*, pendidikan dapat diberikan melalui praktek atau pembelajaran dengan praktek (*learn by doing*). Menurut Usdiati (2014) menggunakan *game*, pemain seolah masuk ke dalam dunia baru tempat mereka

bisa melakukan apa saja. *Game* secara tidak langsung mendidik manusia lewat apa yang mereka kerjakan dalam *game* tersebut dan apa yang pemain kerjakan dalam *game* tersebut dapat mempengaruhi pola pikir dan perilaku pemain. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *game* edukatif dapat memberikan pembelajaran yang bebas, cepat, menyenangkan, dan menarik, melalui sebuah simulasi yang ditampilkan.

Untuk menjalankan *game* edukatif, terdapat berbagai *platform*, yaitu android, windows phone, iOS, dll. Dari sekian banyak *platform* yang tersedia, android adalah *platform* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat. Pada tahun 2015, jumlah pengguna *smatphone* dengan *platform* android sendiri mencapai 1,4 Miliar (Deliusno, 2015). Dengan pengguna sebanyak itu, tentunya *game* yang memiliki basis android atau berplatform android akan lebih banyak digunakan akan lebih banyak memberikan manfaat ke masyarakat luas, termasuk guru dan siswa pada saat melaksanakan proses pembelajaran.

Maka dari itu, dengan dirancangnya sebuah *game* edukatif yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran struktur dasar algoritma pemrograman sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran diharapkan bisa memudahkan guru dalam menyampaikan materi dalam kegiatan belajar mengajar, juga dapat melatih kemampuan berpikir logis siswa. Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini mengangkat judul “**Pengembangan Game Edukatif untuk Pembelajaran Pemrograman Dasar**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membangun media pembelajaran *game* edukatif untuk pembelajaran pemrograman dasar?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *game* yang dikembangkan?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman siswa dalam pembelajaran pemrograman dasar menggunakan media pembelajaran berbasis *game*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian menjadi lebih teliti dan tidak meluas, maka diperlukan adanya batasan-batasan dalam pembahasan masalah, yaitu:

1. Pengembangan media yang digunakan dibatasi pada *platform* Android.
2. Materi yang dibahas dalam media pembelajaran ini adalah struktur dasar algoritma
3. Penelitian ini akan dilakukan dan di uji coba pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).
4. Penelitian ini berfokus untuk mengenalkan media pembelajaran berbasis game kepada siswa sebagai sarana pembelajaran tambahan dalam mempelajari struktur dasar algoritma

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun media pembelajaran berbasis *game* untuk pembelajaran pemrograman dasar
2. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *game* yang dikembangkan.
3. Mengetahui peningkatan pemahaman siswa dalam pembelajaran pemrograman dasar menggunakan media pembelajaran berbasis *game*

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait, diantaranya sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis *game* dalam pembelajaran pemrograman dasar

b. Bagi Siswa

Menambah ketertarikan siswa dalam belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *game* yang menarik sehingga dapat menambah pemahaman dalam pembelajaran.

c. Bagi Guru

Memberikan metode pembelajaran alternatif untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *game*, dan untuk memotivasi guru agar meningkatkan pengetahuan dibidang teknologi pendidikan.

d. Bagi Peneliti Lainnya

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti lain guna membantu penelitian lebih lanjut.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Dalam sistematika penulisan ini, terdapat rincian tentang urutan penulisan pada setiap bab dan sub-bab yang ada dalam skripsi. Struktur organisasi penulisan tersebut disusun sebagai berikut.

Bab I. Pendahuluan

Bab ini merupakan bagian awal dari skripsi yang menguraikan latar belakang penelitian berkaitan dengan kesenjangan harapan dan fakta di lapangan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penulisan.

Bab II. Kajian Pustaka

Bab ini berisi landasan teori yang melandasi penulisan skripsi. Teori-teori yang dibahas berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Kajian pustaka berisi konsep atau teori mengenai bidang yang dikaji peneliti terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti, juga posisi teoritis peneliti yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Adapun isi dari kajian teori ini meliputi pengertian pembelajaran, media pembelajaran, model pembelajaran *Team Asssisted Individualization* (TAI), *game* edukatif, Android, materi struktur dasar algoritma, Unity.

Bab III. Metode Penelitian

Bab ini ini bersifat prosedural, yang mana akan mengarahkan pembaca untuk mengetahui bagaimana peneliti merancang alur penelitian ini mulai dari pendekatan penelitian yang diterapkan, instrumen yang digunakan, pengumpulan data, hingga langkah analisis data yang dijalankan.

Bab IV. Temuan dan Pembahasan

Bab ini berisi mengenai pengolahan atau analisis data untuk menghasilkan temuan berkaitan dengan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, pembahasan atau analisis temuan

Bab V. Kesimpulan dan Saran

Bab ini menyajikan kesimpulan dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian serta pengajuan hal-hal penting yang dapat.