

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi dengan yang namanya *Game*. *Game* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan kesenangan bagi para penggunanya. Hal ini menjadikan *game* sebagai kegiatan yang dianggap buruk untuk dilakukan karena hanya memberikan kesenangan dan dapat mengesampingkan pendidikan yang seharusnya dilakukan. Selain itu, *game* juga dapat menimbulkan efek kecanduan, hal ini mengakibatkan pengguna lupa dengan kewajiban yang seharusnya dilakukan terlebih dahulu. Beberapa *game* yang dapat memberikan efek kecanduan yaitu *DotA*, *Mobile Legend*, *Arena of Valor*, *King of Glory*, *PUBG*, *Grand Theft Auto*. Jika dilihat dari jenisnya, *game* tersebut merupakan *game* yang memiliki unsur kekerasan dan sedang populer pada saat ini. Hasil analisis menunjukkan bahwa remaja yang bermain *game* kekerasan selama beberapa tahun mengalami peningkatan agresi selama studi, sedangkan remaja yang bermain *game* bukan kekerasan tidak terbukti mengalami peningkatan agresi (Willoughby, Adachi, & Good, 2011: 1). Hal ini menunjukkan beberapa *game* dapat memberikan efek negatif dan tidak sedikit pula *game* yang dapat memberikan efek positif. Dengan demikian, *game* memiliki efek positif yang dapat di manfaatkan untuk memberikan lebih banyak manfaat bagi para penggunanya.

Perkembangan pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat dapat memberikan berbagai perubahan. Perubahan ini juga terjadi pada *Game*. *Game* yang sebelumnya hanya digunakan sebagai media kesenangan semata, saat ini *Game* bisa dikombinasikan dengan pembelajaran yang ada di sekolah, baik itu

Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), *Game* yang dikombinasikan dengan pembelajaran disebut dengan *game* edukasi, hal ini menjadikan *game* edukasi layak digunakan sebagai media alternatif pembelajaran di sekolah. Akan tetapi pada saat ini, pengembangan *game* edukasi masih sangat kurang sehingga perlu adanya kesadaran dari developer *game* untuk dapat mengembangkan *game* yang dapat membantu pembelajaran yang ada di sekolah.

Game edukasi adalah *game* yang berisi konten materi pembelajaran dan dirancang untuk merangsang atau memancing daya pikir peserta didik termasuk meningkatkan konsentrasi peserta didik sehingga dapat menyelesaikan masalah yang ada di dalam *game* (Handriyantini , 2011: 130). *Game* edukasi merupakan media yang dapat memberikan pengajaran, menambah pengetahuan, meningkatkan daya berpikir logis dan kreativitas bagi penggunanya melalui suatu *game* edukasi yang unik dan menarik. *Game* edukasi ini dapat digunakan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai sarana berlatih dan menguji seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang sudah disampaikan di kelas terutama dalam materi yang bersifat hafalan.

Salah satu mata pelajaran yang susah untuk dipahami dan bersifat hafalan adalah mata pelajaran pemrograman dasar. Observasi yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Wates pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan Menyatakan (1) Mata pelajaran Pemrograman Dasar merupakan mata pelajaran yang sulit, (2) Internet digunakan sebagai sumber belajar dengan menggunakan *smartphone* sebagai alat untuk mengaksesnya, (3) Siswa kekurangan media bantu untuk belajar. Keterangan lebih lanjut didapatkan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran yang menyatakan bahwa materi pemrograman dasar memang

materi yang sulit untuk dipahami karena cukup kompleks. Penggunaan media di sekolah masih kurang, terbukti dari pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode ceramah dengan alat bantu berupa powerpoint, sangat disayangkan keaktifan siswa harus terhalang oleh kekurangan media. Oleh karena itu, mata pelajaran pemrograman dasar sangat membutuhkan multimedia atau sarana yang mampu membawa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, menarik, dan interaktif.

Berbagai permasalahan pembelajaran yang telah dikemukakan di atas dapat diatasi dengan bantuan multimedia. Pembelajaran dengan menggunakan multimedia akan lebih menyenangkan dan dapat membuat siswa akan semakin lebih aktif. *Game* edukasi merupakan salah satu multimedia yang dikombinasikan dengan pendidikan, baik materi pembelajaran yang ada di sekolah atau materi pendidikan secara umum. Selain itu, *game* edukasi sangat menarik untuk digunakan peserta didik karena desain dari *game* edukasi sangat unik dan variatif. Dengan adanya multimedia atau *game* edukasi, materi akan mudah dimengerti karena semakin banyak indra yang digunakan untuk menangkap informasi yang ada (Azhar Arsyad, 2006: 9).

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa materi pada mata pelajaran pemrograman dasar merupakan materi yang kompleks dan susah dijelaskan bila hanya dengan menggunakan metode ceramah. Materi pokok yang bersifat kompleks akan lebih mudah untuk dipahami oleh peserta didik jika peserta didik memahami konsep dari materi yang dipelajari dan diimbangi dengan pengalaman praktik. Jika peserta didik tidak memahami konsep maka akan berdampak pada tanggapan peserta didik yang negatif terhadap materi yang sudah dipelajari, akibatnya peserta didik akan merasa bosan dan bahkan sampai

tidak ingin mempelajari materi, materi pemrograman dasar menjadi salah satu materi yang kompleks dan membosankan jika hanya dijelaskan dengan metode ceramah.

Game edukasi akan menjadi lebih baik jika dirancang fleksibel dalam pemanfaatannya, sehingga dapat digunakan dalam berbagai keperluan. Salah satu pemanfaatan *game* edukasi adalah sebagai media alternatif guna mendukung pembelajaran siswa secara mandiri. Selain itu, perangkat elektronik berupa *handphone* atau *smartphone* yang dimiliki peserta didik harus dipertimbangkan dalam perancangan *game* edukasi. Salah satu Sistem Operasi yang sering digunakan oleh kebanyakan *smartphone* saat ini adalah Android. Sistem Operasi Android banyak digunakan *smartphone* pada saat ini. Android akan terus berkembang dengan pesat karena Android dinaungi oleh perusahaan raksasa di dunia internet yaitu Google. Hal ini membuat Android menjadi Sistem Operasi yang sangat layak digunakan dan akan menjadi salah satu Sistem operasi terbaik untuk *smartphone*.

Dalam pengembangan *game* sangat dibutuhkan perangkat lunak berupa *game engine* agar dapat mempermudah pengembang dalam mengembangkan *game* yang sedang dibuat. Salah satu *game engine* yang sedang populer dan dapat mendukung sistem operasi Android adalah *Unity 3D Engine*. *Unity 3D Engine* merupakan *game engine* atau perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengembangkan *game* dengan objek tiga dimensi. Selain itu, *Unity* juga dapat digunakan oleh banyak platform di antaranya adalah Android, iOS, Desktop. Hal ini menjadikan *Unity* sebagai pilihan yang tepat bagi pengembang *game*. *Game* yang dikembangkan dengan kemudian di kombinasikan dengan materi yang ada di sekolah sehingga menjadikan *game* edukasi sebagai sarana bantu

pembelajaran yang menyenangkan dan dapat menarik daya belajar siswa agar lebih giat lagi dalam belajar.

Dengan memanfaatkan konsep *game* edukasi dan sistem operasi android yang dikembangkan dengan menggunakan *Unity 3D Engine*, maka pembelajaran dengan menggunakan *game* edukasi pada materi pemrograman dasar dapat dilakukan dengan sangat menarik dan menyenangkan pada berbagai kondisi dan situasi apa pun baik disekolah maupun di luar sekolah, sehingga beberapa permasalahan yang biasa terjadi di sekolah seperti siswa kesulitan dalam memahami materi dan kurang menariknya pembelajaran yang disampaikan guru akan terbantu dengan adanya *game* edukasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah kemukakan di atas, maka dirasa penting untuk melakukan penelitian dalam bidang pendidikan dengan mengembangkan sebuah *game* edukasi. Penelitian yang dimaksud berupa pengembangan *Scramsis Game (Scramble Kata Sintak)* permainan edukatif pemrograman dasar untuk siswa kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Muhammadiyah 1 Wates. Selain itu, untuk menjamin kualitas dan kelayakan *Game* edukasi yang dikembangkan dari awal, maka perlu adanya uji kelayakan dan uji kualitas perangkat lunak yang di sesuaikan dengan standar ISO 25010. Dengan adanya uji kelayakan dan kualitas diharapkan *game* edukasi *Scramsis* mampu menjadi alternatif belajar siswa baik di dalam maupun di luar kelas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. *Game* yang merupakan sarana untuk mencari kesenangan membuat siswa lebih tertarik bermain *game* daripada mempelajari materi di sekolah.

2. Masih kurangnya pengembangan *game* yang mengandung unsur pendidikan sebagai alternatif pembelajaran.
3. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pada mata pelajaran pemrograman dasar
4. Penjelasan materi pemrograman dasar masih kurang menarik dan membuat peserta didik merasa bosan.
5. Banyaknya *game* edukasi yang belum diuji kualitasnya.

C. Batasan Masalah

Berbagai permasalahan yang telah dikemukakan pada identifikasi masalah tidak dapat dibahas secara keseluruhan dalam penelitian ini. Sehingga perlu adanya pembatasan yang di fokuskan pada permasalahan yang kelima dan keenam, yaitu :

1. Kurangnya pengembangan *game* edukasi yang memuat materi pemrograman dasar di sekolah.
2. Masih banyak *game* Edukasi yang tidak berkualitas.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat ditentukan berbagai rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengatasi kurangnya pengembangan *game* Edukasi yang memuat materi pemrograman dasar di sekolah?
2. Bagaimana mengatasi banyaknya *game* edukasi yang tidak berkualitas?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di kemukakan, penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Mengembangkan Scramsis *game* (*Scramble* Kata Sintak) inovasi permainan

edukatif pemrograman dasar untuk siswa kelas x Teknik Komputer Jaringan SMK Muhammadiyah 1 Wates.

2. Menguji kualitas Scramsis *game* (*Scramble* Kata Sintak) inovasi permainan edukatif pemrograman dasar untuk siswa kelas x Teknik Komputer Jaringan SMK Muhammadiyah 1 Wates berdasarkan ISO 25010 yang meliputi aspek *functional suitability, compatibility, performance efficiency, dan usability*.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang di harapkan dalam pengembangan dan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Game* edukasi yang dikembangkan memuat materi pemrograman dasar untuk siswa Sekolah Menengah Kejuruan bidang keahlian Teknik Komputer dan Jaringan.
2. *Game* edukasi Scramsis dikembangkan dengan menggunakan *game engine Unity 3D Engine* yang memiliki banyak fitur.
3. *Game* edukasi Scramsis dikembangkan pada platform android, sehingga dapat diakses melalui *smartphone* android yang sedang populer pada saat ini.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, secara umum terdapat dua manfaat yang dapat diklarifikasikan yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi yang dapat membantu penelitian yang akan datang, terutama dalam bidang pendidikan teknik informatika.
- b. Dapat menambah kajian tentang *game* edukasi di bidang pendidikan, khususnya materi pemrograman dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pihak Sekolah

Dapat dijadikan sebagai alternatif media belajar peserta didik dalam pembelajaran pemrograman dasar baik di dalam kelas atau di luar kelas. Selain itu, penelitian ini sangat diharapkan menjadi masukkan dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran di era globalisasi ini.

b. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menyalurkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan pada saat kuliah di Universitas Negeri Yogyakarta. Serta dapat berpartisipasi dalam berinovasi di bidang teknologi pendidikan.

c. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya *game* edukasi ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran di dalam kelas atau di luar kelas, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri. Selain itu, *game* edukasi Scramsis dapat mempermudah pemahaman pada materi pemrograman dasar.