

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam proses pembelajaran, ada faktor tertentu yang menyebabkan pembelajaran tersebut berhasil. Karena pembelajaran yang dikatakan berhasil dan maksimal tentunya akan membuat siswa menjadi lebih maksimal dalam mendapatkan ilmu dan bisa mengaplikasikannya.

Faktor yang menyebabkan pembelajaran tersebut berhasil diantaranya menurut **Error! Reference source not found.** pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya diri sendiri. Menurut **Error! Reference source not found.** belajar tidak cukup hanya dengan mendengar dan melihat tetapi harus dengan melakukan aktifitas yang lain diantaranya membaca, bertanya, menjawab, berpendapat, mengerjakan tugas, menggambar, mengkomunikasikan, presentasi, diskusi, menyimpulkan, dan memanfaatkan peralatan.

Proses belajar di Indonesia ada berbagai jenjang dan macam, salah satunya adalah SMK. Pembelajaran di SMK berbeda dengan SMA, perbedaan yang menonjol yaitu pada praktik yang diterapkan di SMK yang bertujuan untuk menyiapkan lulusan yang siap kerja. Banyak kebijakan yang dikeluarkan pemerintah untuk mendukung penciptaan lulusan SMK yang siap kerja dan kompetitif. Kebijakan pemerintah dalam meningkatkan jaminan kualitas pendidikan membawa konsekuensi di bidang pendidikan, antara lain perubahan dari pembelajaran yang mengajarkan mata pelajaran (*subject matter based program*) ke model pembelajaran berbasis kompetensi (*competencies based program*).

Proses pembelajaran di sekolah sangat dipengaruhi oleh kurikulum. Berdasarkan susunan materi pemrograman dasar, pembuat dan penyusun Kurikulum 2013 untuk paket keahlian Multimedia ini mengharapkan agar siswa

dari kompetensi keahlian TKJ, RPL dan Multimedia tidak hanya menggunakan *software* saja tapi juga harus paham akan isi, prosedur dan langkah-langkah dalam membuat sebuah program sebagai solusi pemecahan masalah yang menggunakan komputer.

Berdasarkan wawancara kepada guru SMK, mata pelajaran pemrograman *web* adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, karena pada mata pelajaran tersebut mengandung logika dan pemecahan masalah. Sehingga siswa dituntut untuk mengerti konsep, logika dan pemecahan masalah dari materi-materi pemrograman *web* tersebut. Sehingga bila siswa sudah merasa sulit pada suatu mata pelajaran maka siswa tidak akan terlalu tertarik untuk belajar dan mendalami mata pelajaran tersebut. Maka dari itu peneliti memutuskan untuk mengambil mata pelajaran pemrograman *web* sebagai bahan penelitian agar mengetahui bagaimana caranya agar mata pelajaran pemrograman *web* dapat lebih dimengerti dan lebih menarik perhatian siswa.

Mata pelajaran pemrograman *web* menerapkan kode-kode pemrograman tingkat dasar yang dibagi menjadi beberapa sub kompetensi yang dianggap sulit bagi peserta didik, ini disebabkan karena siswa kurang memahami konsep tentang pemrograman tersebut. Pelajaran ini dinilai sulit oleh siswa karena terdapat hal-hal yang membuat siswa menjadi bingung, seperti penempatan komponen *form*, fungsi komponen *form*, aturan kode pada, dan lain sebagainya. Pada mata pelajaran ini siswa diharapkan mampu menganalisa, membuat dan memecahkan sebuah permasalahan, kemudian siswa diharuskan membuat suatu kode yang telah mereka buat ke dalam pernyataan - pernyataan yang sesuai dengan bahasa pemrograman. Berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa mengatakan bahwa mereka tidak tahu bagaimana menuliskan pernyataan yang mereka buat ke dalam bahasa pemrograman. Sehingga diperlukannya penguatan konsep pada mata pelajaran pemrograman *web* ini. Mata pelajaran Pemrograman *web* merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting terutama pada pemahaman konsep agar lebih mudah dipahami serta diimplementasikan oleh peserta didik.

Pemahaman konsep merupakan salah satu pemahaman yang penting karena tanpa pemahaman konsep akan sulit untuk mengimplementasikannya. Menurut

Kilpatrick dkk (dalamError! Reference source not found. “Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi”. Karena itu diperlukannya penguatan konsep pada mata pelajaran pemograman dasar ini. Maka peneliti memutuskan untuk meningkatkan pamahaman konsep pada mata pelajaran pemograman *web*.

Selain karena mata pelajaran yang sulit, salah satu faktor yang menyebabkan siswa kurang memahami suatu pelajaran adalah karena kurang tertariknya siswa belajar mata pelajaran tersebut. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran diperlukannya suatu media yang membuat siswa lebih tertarik lagi untuk belajar pada mata pelajaran tersebut. Salah satunya adalah dengan menggunakan multimedia interaktif, dengan multimedia interaktif siswa tidak hanya mendengarkan tetapi juga berinteraksi, Menurut **Error! Reference source not found.**

While interest in multimedia interactive continues to grow, Thus far its activities have been driven more by technological capacity than research and theory. Typically, guidelines for interactive multimedia design are based not upon empirical evidence, but on the intuitive beliefs of designers(hlm.2).

Selain dengan multimedia interaktif siswa pada zaman sekarang tentunya usia anak dan remaja sangat menyukai *games* atau permainan. Oleh karena itu sebaiknya agar siswa semakin tertarik maka dalam pembelajaran digunakan multimedia interaktif *game* dengan jenis *game*.

Salah satu permainan yang berkarakteristik memecahkan masalah, adalah permainan petualangan (*game advanture*), terdapat beberapa fungsi diantaranya yaitu untuk motivasi dan *cognitive framework for problem solving*. Berdasarkan pemaparan tersebut bahwa *game* tersebut *game* yang berupa pemecahan masalah dan berkaitan dengan kerangka kognitif.

Agar proses pembelajaran lebih terarah maka diperlukanya model atau metode pembelajaran dikelas. Salah satu alternatif cara yang dapat digunakan sebagai usaha meningkatkan keaktifan belajar siswa adalah model pembelajaran *Learning Cycle 5e*. Pengertian model siklus belajar (*learning cycle*) menurut Karplus dan Their (dalam Fajaroh dan Dasna, 2007, hlm.112) yaitu “suatu model

pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*), yang merupakan rangkaian tahapan-tahapan kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif“.

Menurut Herron (Bramapurnama, 2011, hlm. 9), model siklus belajar (*learning cycle*) merupakan “salah satu strategi mengajar yang menerapkan model konstruktivis. Model siklus belajar (*learning cycle*) mengacu pada teori belajar konstruktivisme yang mengarahkan siswa agar dapat mengkonstruksi pemahamannya sendiri tentang materi yang diperoleh tentunya dengan bantuan guru dalam pencapaian penyimpulan materi”. Teori belajar konstruktivisme adalah teori belajar yang dalam pengaplikasiannya siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai bagi siswa. Hal ini bertujuan agar siswa dapat benar-benar memahami dan menerapkan pengetahuan karena sebelumnya siswa harus bekerja untuk memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya dan berusaha dengan susah payah menggunakan ide-ide untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran yang diberikan di dalam kelas.

Karplus dan Their (Anggraeni, 2012, hlm. 21) mengemukakan bahwa “model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) pada mulanya terdiri dari tiga tahapan yaitu *exploration* (mengidentifikasi), *invention* (menemukan), dan *discovery* (penemuan kembali)”. Ketiga tahapan tersebut mengalami perkembangan hingga Lawson (Anggraeni, 2012, hlm. 21) mengemukakan bahwa ada “tiga tahapan dalam model pembelajaran siklus belajar yang kemudian istilahnya diganti dengan *exploration* (menjelajahi), *concept introduction* (pengenalan konsep) dan *concept application* (aplikasi konsep)”. Walaupun istilah yang digunakan untuk ketiga tahapan ini berbeda, akan tetapi tujuan dan proses pembelajarannya masih tetap sama. Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) tersebut selanjutnya

dikembangkan dan dirinci lagi oleh Rodger Bybee (dalam Anggraeni, 2012, hlm. 22) menjadi lima tahapan yang dikenal dengan sebutan “model 5E yaitu *engagement* (mengikutsertakan), *exploration* (menyelidiki), *explanation* (menjelaskan), *elaboration* (memperluas), dan *evaluation* (evaluasi)”, kemudian Einskraft (dalam Bramapurnama, 2011, hlm.13) mengembangkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5E menjadi model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 7E. Perkembangan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5E menjadi 7E, yaitu tahapan *engagement* berkembang menjadi dua tahapan yaitu *elicit* dan *engage*, demikian juga pada tahapan *elaboration* dan *evaluation* berkembang menjadi tiga tahapan, yaitu *elaborate*, *evaluate* dan *extend*. Sehingga, ketujuh tahapan dalam model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 7E terdiri atas tahapan *elicit*, *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, *evaluate* dan *extend*.

Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) yang dipilih dalam penelitian ini adalah model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5E karena pada kelima tahapan tersebut tahapan-tahapan pembelajarannya sudah cukup menunjang ketepatan pemahaman konsep untuk meningkatkan kemampuan generalisasi matematis siswa kemudian di waktu model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5E sesuai dengan waktu pembelajaran. Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5E diharapkan tepat untuk diterapkan dalam mempelajari materi yang banyak melibatkan konsep dan perhitungan yang sistematis. Penerapan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5E akan menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Setiap tahapan pada model pembelajaran ini saling berkaitan sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami setiap materi yang diberikan dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan generalisasi siswa dengan rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5E.

Berdasarkan masalah dan penjelasan yang telah dipaparkan, peneliti memutuskan untuk memilih mata pelajaran pemrograman *web* untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan membuat “Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis *Adventure Game* Menggunakan Model *Learning Cycle 5E* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman *web*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, diperoleh masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun Multimedia Pembelajaran Berbasis *Adventure Game* Menggunakan Model *Learning Cycle 5E* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman *web*?
2. Bagaimana respon siswa terhadap Multimedia Pembelajaran Berbasis *adventure game* Menggunakan Model *Learning Cycle 5E* pada mata pelajaran pemrograman *web*?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini meliputi perancangan multimedia interaktif dan implementasinya. Agar permasalahan tidak melebar, maka dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada Mata Pelajaran Pemrograman *web* materi Form.
2. Multimedia pembelajaran yang digunakan berbasis *game Adventure* yang diberi nama *game Fantasy Form*.

D. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E*

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* memiliki perancangan pengajaran sebagai berikut : *Engagement, Exploration, Explain, Elaborate, Evaluate*.

2. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi. Indikator dari pemahaman konsep menurut matematis siswa adalah sebagai berikut: Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari, Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, Menerapkan konsep secara algoritma, Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi, Mengaitkan berbagai konsep.

3. Multimedia interaktif

Multimedia interaktif adalah perpaduan antara berbagai media (*format file*) yang berupa teks, audio, foto, animasi, video, suara dan interaksi sebagai suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar agar menjadi lebih konkret. Selain itu juga pada multimedia interaktif pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui bagaimana merancang dan membangun Multimedia Pembelajaran Berbasis *advanture game* Menggunakan Model *Learning Cycle 5E* dalam meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran pemograman *web*.
2. Mengetahui bagaimana respon siswa terhadap Multimedia Pembelajaran Berbasis *advanture game* Menggunakan Model *Learning Cycle 5E* pada mata pelajaran pemograman *web*.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru/Dosen
Memberikan model baru dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMK.
2. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman dan pemahaman konsep yang lebih melalui multimedia pembelajaran berbasis *advanture gamemenggunakan model Learning Cycle 5E*.

3. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan sebagai pengalaman dan bahan masukan bagi peneliti sebagai calon pendidik dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.

G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang akan diuji kebenarannya melalui penelitian ini adalah:

1. Pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *game* dapat meningkat.