

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi internet dan perkembangan aplikasi berbasis web adalah alasan utama mengapa pekerjaan pengembang web (web developer) menjadi sangat populer. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kompetensi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (SMK RPL) merupakan salah satu jenjang pendidikan penghasil pengembang web di Indonesia. Menurut Wetfeet (dalam Admaja, Haris, dan Eddy, 2014). Pengembang web juga dinilai mempunyai perkembangan karir ke depan yang menggembirakan dan banyak dibutuhkan oleh personal maupun korporasi.

Pengembang *web* yang mampu bersaing di pasar kerja industri rekayasa perangkat lunak dapat dihasilkan apabila didukung oleh pelaksanaan pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk belajar sedekat mungkin dengan lingkungan kerja di industri rekayasa perangkat lunak. Hal tersebut relevan dengan penelitian Sodikin dan Judowati (dalam Admaja dkk., 2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran di kelas bertugas membekali siswa dengan berbagai keterampilan yang berguna di tempat kerja. Pelaksanaan pembelajaran di kelas memiliki peran penting untuk memfasilitasi siswa SMK dalam mengembangkan keterampilan kerja sesuai dengan kaidah-kaidah pengembangan halaman *web* (*web engineering*).

SMK dengan jurusan RPL ini membentuk siswa-siswinya untuk memahami dan mampu menggunakan dan membuat perangkat lunak. Sedangkan tujuan program keahlian rekayasa perangkat lunak menghasilkan tamatan yang berkualitas dan mampu bersaing di pasar tenaga kerja baik nasional, regional maupun internasional di bidang Teknologi Informatika – Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*). Sementara untuk standar kompetensi lulusan SMK salah satunya adalah menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan

Hadian Mutakin, 2017

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADVENTURE GAME DENGAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEB

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(Permendiknas, 2006). Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dan penting untuk standar kompetensi lulusan SMK. Kemampuan berpikir kreatif akan membentuk seseorang terampil dalam memecahkan masalah. Karena manusia kreatif akan memiliki banyak gagasan dalam memecahkan masalah dan akan memilih pemecahan masalah dengan menggunakan yang relevan dengan masalahnya, misalnya berdasarkan waktu, biaya, dan tenaga yang diperlukan untuk melaksanakan gagasan tersebut (Suherman dkk, 2003, hlm. 56).

Berdasarkan hasil studi lapangan berupa wawancara dengan salah satu guru SMK di Kota Bandung mengungkapkan bahwa guru lebih sering menekankan pembelajaran pada latihan dan tes dimana hal tersebut kurang baik mengingat kemampuan berpikir kreatif dari siswa terkait pembelajaran harus lebih diperhatikan agar siswa mampu memenuhi standar nilai minimum dan kriteria ketuntasan minimal. Selain itu metode belajar yang sering digunakan adalah ceramah dan praktikum dengan berbantuan media ajar *power point presentation* atau file *pdf*, serta demonstrasi. Pembelajaran dengan metode belajar seperti ini memunculkan permasalahan seperti motivasi siswa dalam belajar dikarenakan kurangnya media pendukung di dalamnya, yang mengakibatkan potensi kemampuan berpikir kreatif siswa belum bisa dimaksimalkan.

Sejalan dengan itu, hal yang sangat penting diperhatikan adalah masalah proses pembelajaran. Kalangan dunia pendidikan menyadari bahwa proses pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dengan berpartisipasi, siswa akan mengalami, menghayati dan menarik dirinya untuk mempelajari suatu pembelajaran.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat diketahui dari tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Pembelajaran multimedia interaktif adalah proses pembelajaran menggunakan media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media, terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara

terintegrasi, dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Pembelajaran multimedia berguna untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

Untuk meningkatkan intensitas dan efisiensi penyampaian dalam proses pembelajaran perlu media pembantu yang dikemas secara santai, menarik dan interaktif, salah satu caranya adalah mengemasnya dengan format *game*. Dengan kemasan permainan akan memicu rasa penasaran, daya saing, dan rasa senang saat belajar. Oleh karena itu *game* ini dapat sangat membantu pengajar maupun orang tua untuk memberi pembelajaran dengan format yang santai, menarik dan menghibur. Perancangan multimedia berbantuan *game* ini dibuat untuk membantu guru, pengajar dan orang tua untuk merangsang dan menumbuhkan kreativitas anak didik dengan kemasan yang menyenangkan, menghibur, efisien serta hemat biaya dan waktu. *Game* akan dikemas sangat interaktif karena di dalam *game* akan terdapat pembelajaran yang melibatkan otak, motorik (seperti tangan dan jari), dan rasa (hati) dengan *keyboard* komputer sebagai media perantaranya. *Game* ini juga dapat melatih *feeling*, *solfeggio*, dan keseimbangan otak kiri dan kanan.

Adventure game atau *game* petualangan adalah sebuah *game* yang mempunyai alur cerita tentang tokoh utama yang melakukan petualangan di *game* tersebut dengan tujuan tertentu atau dengan untuk menyelesaikan atau memenangkan *game* tersebut. Penggunaan *game* dengan genre petualangan dapat membantu siswa mengembangkan keahliannya seperti berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Unwin (1983, hal. 149) mengatakan bahwa “*As a young person plays an adventure game, he develops such important skills as spelling, reading comprehension, critical thinking, and creativity*”.

Dengan memanfaatkan media, siswa yang dihadapkan pada obyek yang lebih nyata dan memberikan rangsangan pada aktivitas daya indera secara bervariasi sehingga memungkinkan materi yang disajikan lebih mudah dipahami dan dipertahankan dalam ingatan. Pemanfaatan media dapat memberikan berbagai pengalaman yang memungkinkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Pemanfaatan media yang sesuai dengan

karakteristik siswa dapat menumbuh kembangkan daya pikir dan kreativitas siswa serta memungkinkan terjadinya belajar sendiri.

Pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan dan memperbaiki kinerja berpikir serta sikap kreatif dilakukan secara sistematis dengan memusatkan perhatian kepada proses belajar memecahkan masalah. Tentu saja kegiatan seperti ini akan memberi peluang besar kepada siswa untuk melakukan kegiatan-kegiatan kreatif dalam pembelajaran, sehingga siswa yang memiliki kemampuan rendah yang umumnya ada di sekolah peringkat rendah melalui metode *Creative Problem Solving* diduga akan lebih berkembang atau meningkatkan kemampuan kreatif dan kemampuan memecahkan masalah.

Menurut Bakharuddin dalam Siti Khanifah (2011, hlm. 16) model pembelajaran CPS merupakan variasi dari pemecahan masalah yang melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan menyelesaikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Pepkin (2004, hlm. 2) proses dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terdiri dari empat langkah yaitu klarifikasi masalah, pengungkap pendapat, evaluasi dan pemilihan, implementasi. Dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) diharapkan dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa.

Dalam (Masjudin dan Hasanah, 2013), menyebutkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan motivasi dan berpikir kreatif kelas X TKJ pada mata pelajaran matematika dengan materi matriks. Pada tahap siklus I didapatkan hasil motivasi belajar dengan ketuntasan 59,5% dengan kategori Cukup Termotivasi naik pada siklus II menjadi kategori Termotivasi dengan ketuntasan 61,45%. Sedangkan nilai rata-rata hasil evaluasi berpikir kreatif siswa pada siklus I sebesar 66,25 naik menjadi 67,16 pada siklus II.

Selanjutnya menurut Isaksen (2013) mengungkapkan "*Creative problem solving (CPS) is a broadly applicable process that provides an organizing framework or system for designing or developing new and useful*

outcomes. CPS enables individuals and groups to recognize and act on opportunities, respond to challenges, and overcome concerns”.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, penulis mengadakan penelitian Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis *Adventure Game* dengan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Web.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka adapun rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana merancang bangun multimedia berbasis *adventure game*?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran pemrograman web dengan model pembelajaran CPS menggunakan multimedia berbasis *adventure game*?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model *Creative Problem Solving* pada mata pelajaran pemrograman web?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tujuannya searah, maka ruang lingkup yang diteliti dalam penelitian dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Multimedia yang akan dirancang bangun berbasis *adventure game*.
2. Multimedia yang dibuat berfungsi sebagai komplemen dalam mata pelajaran Pemrograman Web.
3. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang akan diteliti terdiri dari: *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), dan *elaboration* (merinci).
4. Materi yang diambil adalah materi Form pada HTML.
5. Multimedia ini digunakan untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pengetahuan materi pembelajaran sedangkan untuk kemampuan pemrograman (*coding*) harus tetap dilakukan oleh guru (diajarkan/didemonstrasikan/praktikum).

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun multimedia pembelajaran berbasis *game* dengan model *Creative Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Pemrograman Web.
2. Melakukan penerapan dan implementasi multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan model *Creative Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Pemrograman Web.
3. Mendapatkan tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis *game* dengan model *Creative Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Pemrograman Web.

E. Manfaat Penelitian

Secara khusus hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kreativitas siswa pada mata pelajaran *web* dinamis dengan model pembelajaran CPS menggunakan multimedia interaktif. Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak tertentu, yaitu sebagai berikut:

1. Dari segi teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian dan informasi bagi para perencana, pelaksana, dan pengembang lembaga pendidikan untuk menerapkan multimedia interaktif dengan untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa pada saat kegiatan belajar mengajar.

2. Dari segi praktis

- a. Bagi siswa

Penelitian ini dapat memberikan suasana belajar baru yang lebih menarik, menyenangkan, menantang dan mengajak siswa untuk

mengembangkan kreativitasnya pada mata pelajaran pemrograman *web*.

b. Bagi guru

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan informasi bagi guru dan calon guru untuk dapat memilih multimedia berbasis *adventure game* sebagai sarana yang bisa dimanfaatkan untuk mengembangkan kreativitas siswa pada mata pelajaran pemrograman *web*.

3. Bagi satuan pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai bahan rujukan penelitian bagi peneliti lainnya.

4. Bagi penulis

Melalui penelitian ini penulis dapat mengembangkan wawasan keilmuan untuk membangun rancangan multimedia interaktif berbasis *adventure game* dan mengetahui dampaknya bagi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran pemrograman *web* dengan menggunakan model pembelajaran CPS.

F. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang akan ditemui, untuk menghindari terjadinya salah penafsiran, maka istilah-istilah itu dicantumkan berupa definisi operasional.

1. Multimedia interaktif merupakan multimedia yang menyajikan interaktifitas antara pengguna dan multimedia, dimana pengguna bisa mengontrol apa dan dalam hal apa urutan elemen multimedia yang dikirimkan.
2. *Adventure Games*. Yang dimaksud *adventure game* dalam penelitian ini adalah penggunaan genre *adventure* untuk merancang game edukasi. Dimana materi pelajaran yang akan disampaikan disisipkan kedalam suatu *game*. *Game* yang dimaksud adalah *game* dengan menggunakan komputer. Sedangkan dilihat dari sudut terdidik (siswa), *game* edukasi adalah suatu proses memperoleh pengetahuan dengan cara memainkan suatu *game* komputer.

3. *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas (Nursiami dan Soepradjo, 2015, hlm. 1441)
4. Berpikir kreatif adalah salah satu pola pikir yang menghasilkan sesuatu yang baru yang berbeda tetapi lebih baik dari sebelumnya.
5. Pemrograman *web* dalam penelitian ini lebih merujuk ke mata pelajaran yang diberikan di sekolah yaitu mata pelajaran pemrograman *web*.

G. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Struktur organisasi penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, menentukan tujuan dan manfaat penelitian, kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, definisi operasional dan sistematika penulisan.

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal-hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam merancang multimedia pembelajaran *game*.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tentang teknis pelaksanaan penelitian mulai dari desain penelitian, alat dan bahan penelitian, dan metode pengembangan perangkat lunak.

BAB 4 TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan dan menjelaskan seluruh hasil dan analisa dalam pembuatan skripsi ini dan bagaimana proses analisa tersebut.

BAB 5 SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian proses pembangunan multimedia pembelajaran *game* serta saran-saran guna pengembangan multimedia interaktif berbasis *game* ini di masa yang akan datang