

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2015: Achievements & Challenges yang dikeluarkan Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa - Bangsa (UNESCO), menginformasikan bahwa kualitas pendidikan Indonesia berdasarkan pada data tahun 2012 memiliki nilai *Education Development Index (EDI)* 0,937. Nilai tersebut menempatkan Indonesia di posisi ke-68 dari 113 negara. Kualitas pendidikan di suatu negara dapat dikatakan baik jika memiliki nilai EDI di atas 0.95. Rusman, dkk., (2012, hlm. 7) menyebutkan bahwa permasalahan utama yang terjadi dalam pendidikan berkaitan dengan kualitas pendidikan itu sendiri, khususnya kualitas pembelajaran. Maka berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih belum cukup baik.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenjang pendidikan formal yang memberikan pendidikan kejuruan bagi para siswa sesuai dengan bidang dan paket keahliannya. Pendidikan SMK memiliki karakteristik dalam mengembangkan profesionalisme dan kemampuan siswa untuk melakukan suatu pekerjaan pada bidang tertentu. Sesuai dengan bentuknya, sekolah menengah kejuruan menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis lapangan kerja (Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990).

Dalam praktiknya, sekolah SMK dinilai memiliki kualitas yang buruk. Para pengusaha melaporkan bahwa lulusan SMK tidak memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk bekerja dalam bidang mereka. Data World Bank (dalam Asian Development Bank, 2015, hlm. 166) menyebutkan bahwa kelemahan utama dari pendidikan kejuruan yang disediakan oleh SMK diantaranya kualitas fasilitas (29%) dan kualitas pembelajaran (23%). Untuk

itu pada jenjang SMK, kualitas dari fasilitas dan pembelajaran harus lebih ditingkatkan agar siswa dapat memenuhi kebutuhan industri.

Algoritma pemrograman ialah suatu kemampuan yang wajib dikuasai khususnya bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan penjurusan Teknik Komputer dan Informatika. Pembelajaran akan algoritma pemrograman salah satunya tertuang dalam mata pelajaran Pemrograman Dasar (DIT PSMK Kemdikbud, 2017).

Pada umumnya, materi Pemrograman Dasar disampaikan di kelas dalam bentuk teori dan praktikum. Materi yang bersifat teori disampaikan biasanya menggunakan cara konvensional di mana guru berperan sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered*). Pelibatan media dalam pembelajaran teori dilakukan dengan menggunakan *powerpoint slide show*. Sedangkan dalam praktikum siswa dituntut untuk dapat mengaplikasikan teori algoritma yang didapat di kelas ke dalam kasus pemrograman dalam bahasa pemrograman tertentu secara langsung.

Untuk mengetahui kegiatan pembelajaran Pemrograman Dasar dari sudut pandang siswa, peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melakukan penyebaran angket kepada 30 responden yang merupakan siswa kelas XI di SMKN 11 Bandung. Hasil yang didapat, kondisi awal di mana kegiatan pembelajaran Pemrograman Dasar lebih sering disampaikan menggunakan media papan tulis (86.7%) disusul dengan slide-slide presentasi (50%), video tutorial (16,7%), dan multimedia lain (33%). Sebanyak 23 responden menyatakan mata pelajaran Pemrograman Dasar sebagai mata pelajaran yang sulit. Secara lebih spesifik, materi pada Pemrograman Dasar yang dianggap sulit ialah materi percabangan, dan materi perulangan.

Para siswa mengeluhkan pembelajaran konvensional, di mana guru lebih banyak bertindak sebagai pusat pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran yang itu-itu saja seperti slide presentasi. Hal tersebut dianggap kurang mampu menjelaskan konsep dari materi percabangan atau materi perulangan itu sendiri, selain itu kegiatan pembelajaran seperti ini dianggap monoton dan membosankan bagi siswa. Dampaknya para siswa

kurang mampu memahami konsep materi yang mereka dapatkan karena konsep materi tersebut dianggap terlalu abstrak jika tidak disertai dengan visualisasi yang tepat. Sehingga ketika siswa menerima pemahaman algoritma di tingkat lanjut, siswa mengalami kesulitan karena pemahaman dasar yang mereka dapatkan pada mata pelajaran pemrograman dasar belum dikuasai secara maksimal.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan multimedia pembelajaran yang mampu menunjang pembelajaran pemrograman dasar. Munir (2012, hlm. 113) menyampaikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia dalam proses pembelajaran dapat membantu pendidik menciptakan pola penyajian yang interaktif. Multimedia juga dapat menarik perhatian dan minat karena merupakan gabungan antara pandangan, suara, dan gerakan.

Manifestasi dari bentuk pembelajaran yang inovatif dalam beberapa tahun telah bergeser pada penggunaan *game* sebagai alat bantu pendidikan terutama *game-game* yang berupa *mini game* (De Jans, 2017). *Mini game* yang dibuat secara baik merupakan media yang sangkus meningkatkan keinginan belajar siswa karena memotivasi serta memperluas daya pikir siswa pada suatu bahasan konsep pembelajaran (Van Geit, 2017). *Game* dapat menjadi daya tarik dan juga membantu siswa dalam belajar. Seperti yang diungkapkan oleh Munir (2012, hlm. 10), yaitu sama halnya dengan film, *game* 2D atau 3D juga dapat digunakan sebagai sarana informasi, pendidikan, dokumentasi maupun hiburan. *Game* dapat digunakan sebagai alat bantu belajar untuk suatu mata pelajaran yang sulit dipahami. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan multimedia pembelajaran *game* untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar. Hal ini pula didasari oleh hasil survey lapangan yang telah dilakukan kepada siswa kelas XI SMK Negeri 11 Bandung yang menunjukkan bahwa 29 siswa dari 30 siswa atau 96,7% siswa merasa sangat tertarik apabila terdapat Multimedia Pembelajaran berkonsep *game* untuk mata pelajaran Pemrograman Dasar. Sejumlah siswa berpendapat

pembelajaran pemrograman dasar menggunakan *game* akan menjadi lebih menyenangkan sehingga menambah semangat belajar.

Terdapat berbagai macam *game* yang dapat digunakan untuk pembelajaran, salah satunya adalah *puzzle game*. Menurut Oxford Dictionary, *puzzle* didefinisikan sebagai sebuah game, mainan, masalah yang didesain untuk menguji kecerdikan atau pengetahuan. *Puzzle game* dirasa cocok untuk mengasah pemahaman algoritma dalam mata pelajaran Pemrograman Dasar. Hal ini sesuai dengan karakteristik pemrograman, Munir (2016, hlm. 4) menyatakan bahwa algoritma adalah urutan langkah-langkah penyelesaian masalah. Karena langkah-langkah yang urut akan membentuk suatu pola maka jenis *game* yang akan dikembangkan adalah *puzzle game*.

Dalam kegiatan pembelajaran, proses pembelajaran melalui *game* saja belum cukup untuk membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Selain media, komponen pembelajaran yang sama pentingnya adalah model pembelajaran. Untuk itu agar proses pembelajaran lebih sistematis dan efektif, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat sehingga siswa dapat mengembangkan konsep pembelajaran, dan diharapkan pemahaman siswa dapat meningkat. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi masalah tersebut yaitu model *Learning Cycle 5E* (LC5E). Menurut Lorsch (2006) model pembelajaran dalam ilmu pendidikan yang konsisten dengan teori-teori kontemporer tentang bagaimana individu belajar adalah Model *Learning Cycle 5E*. Model *Learning Cycle 5E* dilandasi oleh pandangan konstruktivisme dari Piaget yang beranggapan bahwa dalam belajar pengetahuan itu dibangun sendiri oleh anak dalam struktur kognitif melalui interaksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *game* diharapkan dapat menimbulkan ketertarikan dan meningkatkan pemahaman siswa. Maka peneliti memutuskan untuk mengangkat penelitian dengan judul “Penerapan Model *Learning Cycle 5E* Berbantuan Multimedia Pembelajaran *Puzzle Game* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SMK ada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar”.

1.2. Rumusan Masalah

Untuk dapat menjawab permasalahan di atas dikemukakan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia pembelajaran *puzzle game* terhadap penerapan *Learning Cycle 5E*?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman siswa SMK melalui penerapan model *Learning Cycle 5E* berbantuan multimedia pembelajaran *puzzle game* pada mata pelajaran pemrograman dasar?
3. Bagaimana tanggapan atau respon siswa terhadap penerapan model *Learning Cycle 5E* berbantuan multimedia pembelajaran *puzzle game* pada mata pelajaran pemrograman dasar?

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan permasalahan yang dikaji, maka penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan hanya terbatas pada materi perulangan (*Loop/Iteration*) yakni perulangan *while-do* dan *repeat-until*.
2. Penelitian ini terfokus pada perancangan dan pembuatan multimedia pembelajaran serta uji coba yang dilakukan bersifat terbatas.
3. *Puzzle game* diterapkan pada bagian pembelajaran yang membutuhkan pemahaman visualisasi lanjut menggunakan visualisasi *puzzle*.
4. *Puzzle game* digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah diberikan materi pembelajaran.
5. Multimedia pembelajaran *puzzle game* dibangun menggunakan perangkat lunak Construct 2.
6. Multimedia pembelajaran *puzzle game* dibangun berdasarkan HTML5 dan JavaScript dengan grafis yang diusung yaitu grafis 2 Dimensi (2D).
7. Media pembelajaran *game puzzle* dibuat berbasis *stand-alone game* yang hanya dimainkan oleh satu orang pemain.
8. Hasil akhir produk media pembelajaran *game puzzle* berupa format *.exe yang hanya dapat digunakan pada komputer desktop atau laptop.

1.4. Tujuan Penelitian

Dengan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, maka peneliti menyusun beberapa tujuan penelitian berikut ini:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan multimedia pembelajaran *puzzle game* terhadap penerapan *Learning Cycle 5E*.
2. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa SMK melalui penerapan model *Learning Cycle 5E* berbantuan multimedia pembelajaran *puzzle game* pada mata pelajaran pemrograman dasar.
3. Untuk mengetahui tanggapan atau respon siswa terhadap penerapan model *Learning Cycle 5E* berbantuan multimedia pembelajaran *puzzle game* pada mata pelajaran pemrograman dasar.

1.5. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi peneliti

Menambah ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam proses pembuatan multimedia pembelajaran *puzzle game*.

2. Bagi peserta didik

Membantu siswa memahami materi pada mata pelajaran pemrograman dasar dengan penyampaian yang inovatif dan menyenangkan. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran pemrograman dasar.

3. Bagi guru

Multimedia dapat digunakan sebagai alat bantu yang mampu mendukung proses pembelajaran agar siswa aktif dan tertarik untuk belajar pemrograman dasar dan juga memberikan inspirasi bagi guru dalam penerapan model dan penggunaan media dalam proses pembelajaran.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

Bagian awal dari penelitian yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bagian kajian pustaka berisi teori-teori yang melandasi penulisan skripsi ini. Kajian pustaka berisi konsep-konsep atau teori-teori dalam bidang yang dikaji, penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti, dan posisi teoritis peneliti yang berkenaan dengan masalah yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini merupakan bagian yang bersifat prosedural, yakni bagian yang mengarahkan pembaca untuk mengetahui bagaimana peneliti merancang alur penelitiannya dari mulai pendekatan penelitian yang diterapkan, instrumen yang digunakan, tahap pengumpulan data yang dilakukan, hingga langkah-langkah analisis data yang dijalankan.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyampaikan dua hal yaitu hasil penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bagian ini berisi simpulan dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.