

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berperan penting bagi manusia. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dengan sangat pesat telah memicu revolusi dalam dunia pendidikan. Selain untuk meningkatkan prestasi siswa, penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar berfungsi sebagai salah satu inisiatif untuk meningkatkan efektivitas penyebaran informasi kepada siswa (Rahman, 2015). Penggunaan teknologi sangat berperan penting dalam dunia pendidikan, karena dengan adanya pendidikan sumber daya manusia dapat ditingkatkan menjadi semakin berkualitas. Akan tetapi kualitas pendidikan di Indonesia saat ini cukup mengkhawatirkan, hal ini dibuktikan dengan data yang dilaporkan *The World Economic Forum Swedia* pada tahun 2000, Indonesia memiliki daya saing yang rendah karena Indonesia menduduki urutan ke-37 dari 57 negara yang di survey di dunia. Menurut data yang di dapat dari *Education for All (EFA) Global Monitoring Report 2014* yang dikeluarkan UNESCO, pada kategori indeks pembangunan pendidikan Indonesia berada pada posisi ke-64 dan mengalami penurunan pada tahun 2015, yakni Indonesia menempati urutan ke-68 dari 113 Negara. Berdasarkan beberapa laporan hasil survey tersebut membuktikan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong sangat rendah, hal ini menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia di Indonesia juga masih rendah. Padahal Pendidikan merupakan sumber kemajuan suatu bangsa dan sangat menentukan daya saing bangsa (Munir, 2009). Dari pertanyaan tersebut dapat diketahui bahwa pendidikan itu sangat penting.

Saat ini pendidikan dianggap sebagai unsur utama dalam pengembangan sumber daya manusia. Salah satu proses pendidikan dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui sekolah menengah kejuruan (SMK). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 bahwa pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia serta

dapat mengembangkan keahlian dan keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri, agar dapat bekerja secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, kualitas pendidikan di SMK harus ditingkatkan, dengan terciptanya pendidikan yang berkualitas maka dapat menciptakan sumber daya manusia yang unggul, produktif dan dapat menentukan kualitas suatu bangsa. Kualitas pendidikan di sekolah ditentukan oleh berbagai faktor antara lain yaitu guru, peserta didik, proses pembelajaran, lingkungan, sarana dan prasarana pembelajaran serta waktu pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 70 Tahun 2013 bahwa salah satu bidang keahlian yang ada pada sekolah menengah kejuruan (SMK) yaitu teknologi informasi dan komunikasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru di SMK Negeri 2 Kota Bandung, didapatkan hasil bahwa pada jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) mata pelajaran Pemrograman Dasar merupakan mata pelajaran dasar yang penting bagi siswa jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), karena materi-materi yang akan dipelajari pada semester berikutnya akan membutuhkan materi yang ada pada mata pelajaran Pemrograman Dasar ini, akan tetapi banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari atau memahami materi yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan angket survey lapangan kepada siswa yang telah mempelajari mata pelajaran Pemrograman Dasar, bahwa hasil yang didapat adalah sebanyak 56% masih kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran Pemrograman Dasar dan sebanyak 55% menyatakan kesulitan dalam memahami materi fungsi.

Peserta didik dituntut harus memiliki daya pikir yang luas karena materi yang abstrak untuk dibayangkan dan bersifat hafalan serta proses pembelajaran yang berpusat pada guru dan kurang efektif terhadap pemahaman peserta didik. sehingga mempengaruhi motivasi tingkat belajar dan akhirnya menyebabkan rendahnya pemahaman belajar peserta didik (Sopha & Kurniawati, 2018). Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman belajar peserta didik dalam pembelajaran karena rendahnya motivasi dan minat peserta didik selama proses pembelajaran. Untuk bisa mengerti dan memahami suatu logika yang bersifat sistematis, peserta didik harus memiliki kemampuan pemahaman

yang tinggi dan pemikiran dari suatu yang bersifat abstrak ke suatu yang bersifat kongkrit. Hal ini menyebabkan kurangnya kemampuan pemahaman siswa.

Dalam proses pembelajaran, siswa cenderung akan dituntut untuk mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Aspek pemahaman melibatkan siswa ke dalam proses berfikir seperti mengingat, memahami, menganalisis, menghubungkan, berimajinasi dan berkomunikasi. Untuk belajar pemrograman dibutuhkan pengetahuan deklaratif dan prosedur tentang sintaks bahasa pemrograman yang membutuhkan memori dan pemahaman, lalu belajar pemrograman pun membutuhkan penalaran untuk memecahkan masalah pemrograman dan mendesain program. Dalam hal ini siswa harus memahami konsep Pemrograman Dasar yang mendasar hingga rumit, atau berupa kemampuan berbahasa seperti dalam menuliskan sintaks bahasa pemrograman yang dipelajari dari yang mudah hingga yang sulit (Renumol, 2009).

Oleh karena itu untuk meningkatkan pemahaman peserta didik maka seorang guru harus memperhatikan aspek-aspek pendukung dalam pembelajaran, karena guru memegang peranan penting dalam upaya peningkatan pemahaman peserta didik. Maka sebagai pendidik dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam melakukan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas (Daryanto, 2012). Pada sistem pembelajaran yang inovatif, pengajar akan selalu dituntut untuk mencari terobosan pembelajaran yang mampu menggabungkan teks, gambar, audio, musik, animasi atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran yang mampu menimbulkan rasa keingintahuan peserta didik selama proses belajar mengajar (Munir, 2012). Seperti hasil penelitian dari *Computer Technology Research* (CTR) menunjukkan bahwa seseorang hanya dapat mengingat apa yang dilihatnya sebesar 20%, dari yang didengar 30%, 50% dari yang dilihat dan didengar, dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dikerjakan secara simultan. Dengan hal ini penggunaan media memungkinkan peserta didik untuk meraih hasil belajar 80% dari yang dipelajarinya (Munir, 2012).

Hal tersebut juga sejalan dengan aturan pemerintah dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 bahwa pembelajaran pada satuan pendidikan harus diselenggarakan dengan sangat insiratif, interaktif, menantang dan

memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, sehingga dapat membuat peserta didik kreatif, mandiri sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki, serta perkembangan psikologis peserta didik. 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, menyenangkan dan dapat menimbulkan motivasi belajar siswa. Untuk menciptakan hal tersebut maka dalam pengembangan media diterapkan mekanisme atau elemen-elemen *game*.

Mekanisme atau elemen-elemen *game* digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan interaktivitas pengguna serta memotivasi para siswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan ketertarikan terhadap pembelajaran. Selain itu media ini dapat digunakan untuk menangkap hal-hal yang menarik minat siswa dan menginspirasinya untuk terus melakukan pembelajaran. Glover menyimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan elemen *game* dapat memberikan motivasi tambahan untuk menjamin para peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran secara lengkap (Prabayun & Farozi, 2015). Pembelajaran menggunakan elemen *game* dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Seperti dalam penelitian yang dilakukan Wijaya bahwa “hasil dari penelitian terlihat nilai rata-rata pretest ke posttest pada kelas eksperimen mencapai peningkatan pemahaman sebesar 66% dan pada kelas kontrol sebesar 53%. Dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran Scott berbantu media gamifikasi dapat meningkatkan pemahaman pembelajaran siswa” (Wijaya & dkk, 2017).

Untuk menjalankan media, terdapat berbagai *platform*, yaitu linux, windows, MacOS, iOS, Android, dll. Selama ini media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran algoritma dan pemrograman kebanyakan dibuat untuk PC Desktop, padahal *smartphone* Android memiliki sifat yang lebih fleksibel sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Selain itu penggunaan *smartphone* Android sudah sangat banyak, bahkan hampir setiap orang memilikinya satu atau bahkan lebih. Tercatat dari laporan survei yang dilakukan *Gesellschaft für Konsumforschung* (GfK) suatu lembaga riset

pemasaran pada tahun 2014 bahwa 59,91% orang Indonesia menggunakan operating system Android (Oreskovic, 2015). Pada tahun 2015, jumlah pengguna *smatphone* dengan *platform* Android sendiri mencapai 1,4 Miliar (Deliusno, 2015). Dengan pengguna sebanyak itu, tentunya media yang memiliki basis Android atau *platform* Android akan lebih banyak digunakan akan lebih banyak memberikan manfaat ke masyarakat luas, termasuk guru dan siswa pada saat melaksanakan proses pembelajaran.

Pembuatan media harus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran yang ingin dilakukan. Pada proses penerapan dan pemanfaatan media pembelajaran dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang dapat membuat peserta didik tertarik dalam hal proses pembelajaran. Selain itu, dalam proses belajar mengajar pendidik harus mengetahui kendala-kendala dalam proses pembelajaran sebelumnya, sehingga pendidik mampu mengatasi kendala-kendala yang ada dalam menerapkan metode pembelajaran tersebut (Slameto, 2010). Metode pembelajaran yang baik dan relevan menurut beberapa ahli ialah metode pembelajaran yang mampu membuat peserta didik bisa mencapai tujuan pembelajaran dan memiliki kemampuan untuk memberikan perkiraan dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran dan gambaran kondisi dari suatu informasi (Rahayu, dkk, 2011).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, peneliti memilih metode pembelajaran inkuiri sebagai salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut pada mata pelajaran pemrograman dasar. Alasan peneliti mengambil metode Inkuiri yaitu karena siswa memiliki tingkat pemahaman yang rendah, memiliki karakteristik cara belajar yang berbeda-beda sehingga memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Selain itu, metode pembelajaran tersebut menuntut peserta didik untuk aktif berpikir, merumuskan dan menemukan masalah dengan penalaran, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti yang dapat membangun pengetahuan siswa, dan menguji hipotesis untuk mengembangkan kemampuan rasional. Kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung jawabkan, sehingga pengetahuan yang diperoleh peserta didik akan lebih tertanam di

pikiran dan akan lebih diingat oleh peserta didik. (Halim, 2016). Kemudian peneliti menerapkan gamifikasi pada media untuk memotivasi siswa dan untuk kebutuhan estetika dalam mengembangkan media guna meningkatkan pemahaman kognitif siswa.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, peneliti sebagai calon pendidik akan melakukan penelitian dengan judul “IMPLEMENTASI METODE INKUIRI PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan metode inkuiri untuk meningkatkan pemahaman kognitif siswa SMK pada mata pelajaran pemrograman dasar?
2. Bagaimana pengaruh metode inkuiri yang diterapkan pada multimedia pembelajaran interaktif terhadap peningkatan pemahaman kognitif siswa SMK pada mata pelajaran pemrograman dasar?
3. Bagaimana tanggapan atau respon siswa terhadap multimedia pembelajaran menggunakan metode inkuiri pada mata pelajaran pemrograman dasar?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak meluas, maka masalah dalam penelitian ini perlu dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi pemrograman dasar yang digunakan dalam pengujian multimedia ini adalah materi fungsi.
2. Subjek penelitian diujikan kepada siswa kelas XI RPL SMK Negeri 2 Kota Bandung yang telah mempelajari pemrograman dasar pada materi fungsi.

3. Metode pembelajaran yang digunakan dalam multimedia interaktif adalah metode inkuiri.
4. Ranah kognitif dalam penelitian ini dibatasi hanya pada C1 (Mengingat), C2 (Memahami), dan C3 (Mengaplikasikan) karena berfokus pada kompetensi dasar yang ada pada silabus Pemrograman Dasar

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun dan merancang multimedia pembelajaran interaktif menggunakan metode inkuiri untuk meningkatkan pemahaman kognitif siswa SMK pada mata pelajaran pemrograman dasar.
2. Menganalisis pengaruh penggunaan metode inkuiri yang diterapkan pada multimedia pembelajaran interaktif terhadap peningkatan pemahaman kognitif siswa SMK pada mata pelajaran pemrograman dasar.
3. Menganalisis informasi mengenai tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif menggunakan metode inkuiri untuk meningkatkan pemahaman kognitif siswa SMK 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

Dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai ilmu pengetahuan dalam proses perancangan multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan metode inkuiri serta mengetahui tanggapan atau penilaian siswa dan para ahli terhadap multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman kognitif siswa.

2. Bagi Siswa

Manfaat yang dapat dirasakan oleh siswa dengan adanya multimedia interaktif adalah mampu memahami pelajaran yang diajarkan dengan lebih baik, proses pembelajaran pun akan dirasa lebih

menyenangkan dan siswa bisa lebih bersemangat dalam mempelajari materi yang akan diajarkan. Tidak hanya itu, diharapkan dengan adanya multimedia ini siswa dapat secara mandiri mempelajari materi ini.

3. Bagi Guru

Dengan adanya multimedia ini guru dapat mengetahui serta melaksanakan metode pembelajaran yang bervariasi sebagai alat bantu yang mampu mendukung peningkatan pemahaman siswa pada mata pelajaran pemrograman dasar, sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa dapat diminimalisir.

4. Bagi Peneliti lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru.

1.6 Definsi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka diperlukan definisi operasional dari istilah-istilah sebagai berikut:

a. Metode Inkuiri

Metode inkuiri merupakan suatu metode pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis dalam mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang digunakan.

b. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya.

c. Pemahaman Kognitif

Kognitif adalah kemampuan siswa yang diperoleh setelah mengikuti pelajaran menggunakan metode inkuiri pada multimedia pembelajaran interaktif . Ranah kognitif dalam penelitian ini mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis.

d. Gamifikasi

Gamifikasi adalah penerapan teknik dan strategi dari sebuah permainan ke dalam konteks nonpermainan untuk menyelesaikan suatu masalah.

e. Pemrograman Dasar

Pemrograman dasar merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang ada pada Prodi Teknologi Komputer dan Informasi pada SMK Negeri 2 Kota Bandung.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi ini merupakan gambaran tentang isi skripsi secara keseluruhan. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab I merupakan awal dari penelitian. Didalamnya berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi skripsi

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab II 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 Metode Pembelajaran, Metode Pembelajaran Inkuiri, Multimedia Interaktif, Gamifikasi, Android, Pemahaman Kognitif, Mata Pelajaran Pemrograman Dasar, *Software* Pembuat multimedia, Model Pengembangan Multimedia, Instrumen Penelitian, dan Teknik Analisis Data.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisi penjelasan tentang metode dan prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam bab ini juga dijelaskan instrumen yang diperlukan dalam penelitian disertai dengan teknik pengumpulan dan analisis data yang digunakan.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisi dua hal utama, yaitu hasil penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, juga pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dibahas sebelumnya

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian serta rekomendasi yang ditujukan untuk pengguna hasil penelitian, dimana dapat menjadi bahan perbaikan untuk penelitian selanjutnya.