

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk menunjang kehidupan manusia karena pada dasarnya manusia dalam melaksanakan kehidupannya tidak lepas dari pendidikan. Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, berpengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Umbara, 2003). Dengan pendidikan, manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat, pendidikan tersebut diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki karakteristik yang berbeda dari sekolah umum yaitu lebih memfokuskan mata pelajaran produktif atau praktek. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Schippers & Patriana, 1994) yang mengemukakan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan non akademis yang berorientasi pada praktek-praktek dalam bidang pertukangan, bisnis, industri, pertanian, transportasi, pelayanan jasa, dan sebagainya.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di SMK jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) adalah Pemrograman Dasar. Pemrograman Dasar mempelajari tentang konsep-konsep algoritma dibidang pemrograman. Algoritma berarti solusi dari suatu masalah yang harus dipecahkan dengan menggunakan komputer (Salahuddin & Sukamto, 2010). Algoritma dan Pemrograman adalah jantung dari pemahaman mengenai pemrograman dan merupakan fondasi awal bagi ilmu komputer dan informatika (Sukamto & Shalahuddin, 2013). Banyak cabang ilmu komputer yang diacu dalam terminologi algoritma (Budiyanto, 2003). Pemrograman Dasar merupakan salah satu mata pelajaran kompetensi untuk jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) di SMK yang juga menjadi mata

Warzuqni Olyan, 2019

***RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGURURUTAN ALGORITMA
DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN
SISWA SMK***

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

pelajaran pengantar sebelum siswa mendapatkan pembelajaran lain yang lebih spesifik di bidang pemrograman. Untuk bisa mengerti dan memahami bagaimana suatu logika yang bersifat sistematis dan dapat dimengerti oleh sebuah komputer, siswa harus memiliki pemahaman yang tinggi dan pemikiran dari sesuatu yang bersifat abstrak menjadi sesuatu yang bersifat konkrit atau nyata karena proses pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa untuk menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah yang terampil, terdidik dan profesional serta mampu mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dari survei terhadap siswa di salah satu SMK Kabupaten Bandung bahwa pemahaman mengenai dasar pemrograman sulit dipahami oleh siswa kelas sebelas. Permasalahan mendasar yang umumnya dihadapi oleh siswa adalah lemahnya kemampuan siswa dalam mengekspresikan pemecahan masalah dalam bentuk algoritma secara terurut dan benar. Mereka lebih memahami pengaplikasian pemrograman dasar dengan menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari. Lemahnya kemampuan siswa ini berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman konsep mereka di kelas dan hasil belajar mereka. Sehingga menyulitkan untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran.

Terdapat beberapa pendidik dan peneliti dibidang Ilmu Komputer berpendapat bahwa beberapa siswa yang baru belajar dibidang Ilmu Komputer memiliki masalah dengan pemahaman konsep abstrak dalam pemrograman (Tuparov, Tuparova, & Jordanov, 2014). Masalah muncul karena beberapa alasan: terdapat 35-42 siswa atau lebih dalam satu kelas dan guru tidak memiliki kemungkinan yang maksimal untuk memperhatikan setiap siswa. Siswa memiliki sikap dan motivasi yang berbeda untuk belajar pemrograman. Mereka memiliki gaya belajar yang berbeda (Jenkins, 2002) dan pengetahuan sebelumnya tentang komputasi, algoritma dan pemrograman. Konten dalam pembelajaran pengantar pada pemrograman terlalu abstrak dan dalam beberapa kasus "tidak dimengerti" oleh siswa (Tuparov, Tuparova, & Tsarnakova, 2012).

Metode pembelajaran yang sekarang banyak diterapkan pada setiap kegiatan belajar mengajar adalah metode konvensional, pada pembelajaran ini

Warzuqni Olyan, 2019

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGURURUTAN ALGORITMA
DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN
SISWA SMK**

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

suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi lebih pasif (Trianto, 2010). Untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam kegiatan belajar dan pembelajaran maka diperlukan suatu metode pembelajaran yang merupakan bentuk penggambaran proses pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran. Karena metode pembelajaran berisikan tahapan-tahapan tertentu dalam pembelajaran. Dengan metode yang sesuai dengan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik akan menghasilkan tujuan pembelajaran yang tercapai dan metode yang efektif untuk digunakan.

Metode *drill* merupakan metode yang mengajarkan siswa untuk melaksanakan kegiatan latihan agar siswa memiliki keterampilan dalam memahami materi (Hamalik, 2011). Metode *drill* dapat diartikan sebagai suatu cara mengajar yang mana siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan dan keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang dipelajari (Roestiyah, 2008). Metode *drill* merupakan suatu cara mengajar yang baik untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu, sebagai sarana untuk memperoleh suatu ketangkasan, ketepatan, kesempatan dan keterampilan (Sagala, 2009). Berdasarkan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa metode *drill* adalah sebuah metode pembelajaran yang membantu peserta didik dalam memahami setiap langkah pengajaran dengan sesuai melalui kebiasaan yang diajarkan secara berulang-ulang.

Pada era globalisasi ini, teknologi mulai berkembang, menyokong kebutuhan disegala bidang, termasuk pendidikan. Teknologi diciptakan untuk memudahkan pekerjaan manusia. Banyak yang bisa dimanfaatkan dari teknologi untuk bidang pendidikan, salah satunya multimedia. Multimedia berhubungan dengan penggunaan lebih dari satu macam media untuk menyajikan Informasi (Munir., 2012). Pendidikan bisa mengolah multimedia menjadi barang yang bisa digunakan dalam pembelajaran yang membuat siswa merasa senang. Pendekatan yang dilakukan untuk menanggulangi hal ini didasarkan pada pembelajaran yang meningkatkan penggunaan teknologi dengan alat animasi dan simulasi.

Multimedia yang efektif ialah multimedia yang secara interaktif mampu mengajak peserta didik untuk ikut membangun atau menumbuhkan pengetahuan peserta didik secara mandiri (Prismanata & Ismaniati, 2017). Saat ini sangat

Warzuqni Olyan, 2019

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGURURUTAN ALGORITMA
DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN
SISWA SMK**

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

diperlukan multimedia yang dapat merangsang rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembangunan pengetahuan dan ketrampilan dapat berjalan lebih optimal. Multimedia dapat menggabungkan media-media yang digunakan tersebut sehingga perbedaan gaya belajar anak dapat teratasi (Widyatmojo & Muhtadi, 2017).

Keistimewaan yang ditampilkan oleh teknologi multimedia, khususnya dengan menggunakan komputer dengan spesifikasi tinggi, yakni adanya interaktivitas peserta didik yang tinggi dengan berbagai macam sumber belajar. (Warsita, 2008). Merujuk pada definisi teknologi pembelajaran yaitu teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian tentang proses dan sumber untuk belajar (Richey & Seels, 1994) perkembangan multimedia tentunya harus semakin dikembangkan. Penggunaan materi pembelajaran multimedia berpotensi untuk meningkatkan kemampuan belajar kreatif siswa. Namun, materi pembelajaran harus dirancang dan dikembangkan dengan tepat sehingga beban kognitif dapat dikelola secara efektif (Kassim, Nicholas, & Ng, 2014). Salah satu keunggulan multimedia adalah petunjuknya menyediakan beragam sumber informasi dan memudahkan akses untuk memperluas informasi. Dengan begitu diharapkan multimedia akan memicu eksplorasi dan proses relasional sehingga mendukung pembelajaran yang mendalam (Amadiou, Lemarié, & Tricot, 2017).

Multimedia menyediakan informasi untuk pelajar secara sederhana dengan jalan bagaimanapun, multimedia interaktif memberi kendali informasi kepada para pemakai dan memastikan keikutsertaan pemakai. Dengan penggunaan multimedia peserta didik akan memiliki minat yang cukup terhadap materi yang akan diajarkan, karena minat merupakan faktor intrinsik yang mempengaruhi hasil belajar (McCauley, 2000).

Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Munir., 2012). Media pembelajaran interaktif dapat membantu *user* dalam pembelajaran yang mandiri.

Warzuqni Olyan, 2019

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGURURUTAN ALGORITMA
DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN
SISWA SMK**

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

Selain itu tampilan yang menarik dan fasilitas suara yang ada membuat *user* lebih tertarik untuk belajar (Setiawan, 2012).

Multimedia pembelajaran merupakan alat bantu proses pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode dan evaluasi (Rusman., 2013). Multimedia pembelajaran memiliki kelebihan diantaranya: 1) Multimedia menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan balik. 2) Multimedia memberikan kebebasan kepada pembelajar dalam menentukan topik proses pembelajar. 3) Multimedia memberikan kemudahan kontrol yang sistematis dalam proses belajar (Munir., 2012). Orang biasanya hanya mengingat 10% dari apa yang mereka baca, 20% dari apa yang mereka dengar, 30% dari apa yang mereka lihat, dan 50% dari apa yang mereka dengar dan lihat (Munir., 2012).

Berdasarkan hasil wawancara, proses pembelajaran di SMK Mahaputra Cerdas Utama diisi dengan 60% praktek dan 40% teori. Dengan begitu, banyak siswa yang lebih memahami materi berbasis praktikum dibandingkan dengan materi yang berbasis teori. Pengurutan Algoritma adalah salah satu materi pada mata pelajaran Pemograman Dasar. Banyaknya teknik pengurutan atau sorting pada algoritma membuat siswa kadang bingung membedakan teknik sorting satu dengan yang lainnya. Materi menjadi abstrak apabila tidak disertai dengan visualisasi dari apa yang dipresentasikan. Hal itu membuat siswa tidak paham dan mudah bosan dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, sehingga hasil belajar siswa pun kurang baik. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi pembelajaran dengan menggunakan media yang lebih menarik agar proses pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan, serta siswa dapat menyerap materi dengan waktu yang lebih singkat.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Media Interaktif Pembelajaran Algoritma Pengurutan dengan Metode *Drill* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK”.

Warzuqni Olyan, 2019

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGURURUTAN ALGORITMA
DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN
SISWA SMK**

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

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain dan pengembangan media interaktif pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill* untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media interaktif pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media interaktif pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill*?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari permasalahan tersebut adalah:

1. Media interaktif pembelajaran Pengurutan Algoritma diperuntukan bagi siswa kelas X tingkat SMK dibidang keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL).
2. Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran Pemograman Dasar, pada materi Pengurutan Algoritma khususnya Bubble Sort, Selection Sort dan Merge Sort.
3. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada saat pembelajaran berlangsung.
4. Produk yang dihasilkan berbasis *desktop*.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat rancang bangun dan pengembangan media interaktif pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Menganalisis peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media interaktif pembelajaran Sorting Algoritma dengan metode *drill*.
3. Menganalisis informasi berupa respon siswa yang telah mempelajari mata pelajaran Pemograman Dasar terhadap dikembangkannya media pembelajaran Sorting Algoritma.

Warzuqni Olyan, 2019

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGURURUTAN ALGORITMA
DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN
SISWA SMK**

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

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak baik secara langsung ataupun secara tidak langsung, terutama dalam peningkatan kualitas belajar.

1. Bagi Siswa

- a. Media pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill* ini diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih paham dalam mempelajari mata pelajaran Pemrograman Dasar khususnya materi Pengurutan Algoritma, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.
- b. Siswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan media pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill* tanpa bantuan guru.

2. Bagi Peneliti

Pembuatan media pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill* diharapkan dapat bermanfaat bagi masa depan peneliti, dan dijadikan pembelajaran dan pengalaman nyata.

3. Bagi Guru

Media pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan metode *drill* diharapkan bisa dijadikan sebagai media pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan.

1.6. Sistematika Penulisan Skripsi

Adapun pembahasan pada sistematika penulisan skripsi ini terdiri atas lima pokok bahasan, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah mengenai judul yang diambil yaitu “Rancang Bangun Media Interaktif Pembelajaran Pengurutan Algoritma dengan Metode *Drill* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK” serta rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Warzuqni Olyan, 2019

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGURURUTAN ALGORITMA DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN SISWA SMK

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

Bab ini berisi teori yang melandasi penulisan skripsi. Teori yang dibahas kajian pustaka tentang penelitian terdahulu, multimedia pembelajaran, metode *drill*, algoritma dan pemrograman, teori hasil belajar siswa dan Construct 2.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan alur penelitian berdasarkan judul penelitian yang diangkat oleh peneliti yaitu mengenai metode penelitian membahas desain penelitian, prosedur penelitian, partisipan, instrumen penelitian analisis data.

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengungkapkan hasil temuan selama penelitian, baik selama menganalisis masalah, pembangunan media, serta pengambilan nilai. Selain itu, peneliti membahas mengapa hasil tersebut didapat dalam penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian serta rekomendasi yang ditujukan untuk pengguna hasil penelitian, di mana dapat menjadi bahan perbaikan untuk penelitian berikutnya.