

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada tahun 2022 Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) mengesahkan kurikulum baru yaitu “Kurikulum Merdeka” yang ditetapkan sebagai kurikulum nasional dan berperan sebagai bagian penting dalam upaya memulihkan pembelajaran serta krisis pendidikan di Indonesia. Salah satu mata pelajaran baru yang hadir dalam kurikulum merdeka adalah mata pelajaran informatika. Informatika merupakan mata pelajaran yang memiliki sejarah yang cukup panjang, diawali dengan mata pelajaran KKPI yang kemudian diubah menjadi mata pelajaran Simulasi Digital dan kini berubah lagi menjadi mata pelajaran Informatika. Dalam mata pelajaran informatika terdapat beberapa elemen, yaitu Berpikir Komputasional (BK), Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), Sistem Komputer (SK), Jaringan Komputer dan Internet (JIK), Analisis Data (AD), Algoritma dan Pemrograman (AP), Dampak Sosial Informatika (DSI), dan Praktik Lintas Bidang (PLB).

Pentingnya mempelajari informatika adalah dapat membuat kehidupan sehari-hari menjadi lebih praktis dan efisien (Trisetiyanto & Prasetyani, 2022). Informatika memiliki peranan dan manfaat untuk beberapa bidang bagi kehidupan, seperti pada bidang telekomunikasi, ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan perbankan (Trisetiyanto & Prasetyani, 2022). Manfaat yang diberikan oleh mata pelajaran informatika dapat membantu dalam kegiatan sehari-hari sehingga mata pelajaran ini penting untuk diajarkan kepada siswa di seluruh jurusan termasuk DKV. Jurusan DKV merupakan jurusan yang hadir di SMK sebagai pengganti jurusan multimedia berdasarkan surat keputusan kemendikbudristek tentang konsentrasi keahlian SMK/MAK pada kurikulum merdeka nomor 024/H/KR/2022. Jurusan ini merupakan jurusan yang berfokus pada pengembangan kemampuan dalam mengkomunikasikan ide dan pesan melalui berbagai media visual, salah satunya adalah desainer UI/UX. Pada pembuatan suatu website atau aplikasi, jurusan DKV akan berfokus pada desain UI/UX, sedangkan proses pembuatan website atau aplikasi dengan proses coding dilakukan

Putri Regina Kresnarianty, 2024

RANCANG BANGUN MEDIA ANIMASI 3D DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

oleh jurusan lain, yaitu jurusan RPL. Permasalahan yang sering terjadi yaitu ketika terdapat suatu proyek yang mengharuskan kolaborasi kesulitan dalam mengkomunikasikan kebutuhan dan permasalahan yang dialami oleh masing-masing bidang sehingga dapat menyebabkan ketidaksinkronan. Hal tersebut mendasari pentingnya jurusan DKV mempelajari mata pelajaran informatika dan dikenalkan dengan materi algoritma dan pemrograman. Dengan mengenai algoritma dan pemrograman, dapat membantu dan memudahkan anak-anak DKV unruk berkomunikasi. Sehingga dalam kasus pembuatan sebuah website yang melibatkan anak jurusan DKV dan anak jurusan RPL dapat saling mengkomunikasikan kebutuhan dan kesulitan masing-masing dengan baik serta dapat saling memahami untuk berkolaborasi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti ketika melakukan P3K (Program Penguatan Profesional Kependidikan) selama 1 semester di SMK Bina Warga Bandung dengan membawakan mata pembelajaran informatika ditemukan beberapa permasalahan, yaitu siswa tidak diajarkan materi algoritma dan pemrograman dalam mata pelajaran informatika. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada beberapa orang siswa, mereka merasa kebingungan ketika membaca materi algoritma dan pemrograman yang ada pada buku paket informatika. Hal tersebut dikarenakan mereka merasa asing dengan materi tersebut. Selain itu berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, terlihat bahwa cara dan pengetahuan peserta didik untuk mengoperasikan dasar komputer masih kurang. Hambatan utamanya muncul saat siswa yang tidak mengetahui pengetahuan dasar pemrograman harus memahami konsep-konsep dasar pemrograman. Permasalahan tersebut dapat dipecahkan melalui penerapan media pembelajaran yang mampu memberikan pemahaman mendalam mengenai konsep dasar algoritma dan pemrograman kepada peserta didik.

Media pembelajaran video atau visual audio merupakan salah satu media pembelajaran virtual yang paling beragam dan berbeda yang menangkap dan menyajikan informasi dan menawarkan lingkungan belajar sensorik, yang memungkinkan pelajar untuk memahami lebih banyak dan menyimpan informasi dengan lebih baik (Boateng, et al., 2016) . Dengan penggunaan animasi, materi pembelajaran dapat disajikan secara lebih interaktif dan menarik, memungkinkan

Putri Regina Kresnarianty, 2024

RANCANG BANGUN MEDIA ANIMASI 3D DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar mereka (Melati, et al., 2023) . Pemanfaatan animasi sebagai media pembelajaran berbasis teknologi memiliki potensi besar dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Animasi dapat memperkaya observasi belajar siswa melalui representasi visual yang jelas, interaktif, dan menarik serta dapat memperkaya observasi belajar siswa melalui representasi visual yang jelas, interaktif, dan menarik (Melati, et al., 2023).

Kemampuan untuk menggabungkan unsur suara, visual dan interaktifitas pada media pembelajaran animasi mampu menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik. Media pembelajaran animasi dapat membantu menjelaskan konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih mudah untuk dipahami serta dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih baik untuk siswa. Contoh dari media pembelajaran animasi yang telah diteliti adalah animasi “Cells at work”. Animasi tersebut berasal dari Jepang dan digunakan sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran biologi. Hasil yang diperoleh dari penggunaan animasi sebagai media pembelajaran dalam penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari dan rekan-rekannya menunjukkan bahwa 91% siswa menjadi lebih mudah memahami materi sistem peredaran darah dan setuju jika anime digunakan sebagai media pembelajaran dalam memahami sistem peredaran darah pada manusia (Puspitasari, 2022).

Pada proses penerapan media ajar animasi perlu didampingi dengan model pembelajaran yang sesuai, salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk media ajar animasi adalah model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung dan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Gabungan *Discovery Learning* dan animasi memungkinkan pemanfaatan multimedia untuk pemahaman yang lebih mendalam. Siswa dapat mengamati, mendengar, dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran, menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh. Model pembelajaran *Discovery Learning* mendukung siswa dalam menemukan hubungan sendiri antara konsep-konsep pemrograman. Mereka dapat mengamati bagaimana algoritma dan pemrograman saling berhubungan dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan khusus. Dengan model *Discovery Learning* yang

Putri Regina Kresnarianty, 2024

**RANCANG BANGUN MEDIA ANIMASI 3D DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK**

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

diterapkan pada media ajar animasi 3D, siswa memiliki peluang untuk mengeksplorasi dan memahami konsep secara mandiri sehingga dapat menciptakan dasar pemahaman yang kuat. Hal tersebut dikarenakan siswa akan membuat hubungan antara informasi baru dan pengetahuan yang mereka miliki sehingga dapat memperdalam pemahaman siswa.

Aspek kognitif siswa mengacu pada kapasitas mental dan proses berpikir yang digunakan untuk menggali, menyimpan, mengolah, dan menerapkan informasi. Beberapa elemen utama dari dimensi kognitif ini menjadi titik pusat dalam lingkup pendidikan. Kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dalam berbagai mata pelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan kognitif mereka. Hal ini mencakup pemahaman konsep-konsep di bidang matematika, sains, sastra, dan berbagai bidang studi lainnya. Dengan kelebihan animasi 3D, yakni mempunyai kemampuan dalam menjelaskan suatu kejadian secara sistematis, berurutan, dan rinci sehingga dapat membuat materi pembelajaran yang abstrak atau sulit dipahami menjadi lebih mudah (Cahyani, 2020).

Berdasarkan paparan di atas, peneliti mengajukan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Media Animasi 3D dengan Menerapkan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Siswa SMK” dengan harapan media animasi 3D yang dirancang dengan menerapkan *Discovery Learning* untuk meningkatkan aspek kognitif siswa dapat bermanfaat bagi proses pembelajaran mata pelajaran informatika materi algoritma dan pemrograman bagi peserta didik kelas X.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan media animasi 3D dengan menerapkan *Discovery Learning* untuk meningkatkan aspek kognitif siswa pada materi Algoritma dan Pemrograman?
2. Bagaimana hasil penerapan media animasi 3D dengan menerapkan *Discovery Learning* dalam mata pelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik?

Putri Regina Kresnarianty, 2024

**RANCANG BANGUN MEDIA ANIMASI 3D DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK**

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

3. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran animasi 3D dengan menerapkan *Discovery Learning* dalam mata pelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman?

1.3 Batasan Masalah

Suatu penelitian memerlukan batasan masalah agar penelitian tersebut tidak melebar. Adapun batasan masalah dalam penelitian skripsi ini, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini akan berfokus pada media pembelajaran animasi 3D dalam meningkatkan aspek kognitif siswa SMK kelas X DKV dalam materi algoritma dan pemrograman dengan pengukuran hasil yang akan difokuskan pada perbandingan kognitif peserta didik sebelum dan setelah penerapan media pembelajaran animasi 3D dengan menggunakan post-test dan pre-test terhadap peserta didik.
2. Media pembelajaran animasi 3D akan dikembangkan menggunakan perangkat lunak blender.
3. Topik yang dibahas ialah topik yang relevan dengan materi Algoritma dan Pemrograman, yaitu algoritma, flowchart, dan tipe data.
4. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan DKV di SMK Bina Warga Bandung.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan media animasi 3D dengan menerapkan *Discovery Learning* untuk meningkatkan aspek kognitif siswa pada materi Algoritma dan Pemrograman.
2. Menganalisis hasil penerapan media animasi 3D dengan menerapkan *Discovery Learning* dalam mata pelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman dapat meningkatkan aspek kognitif peserta didik
3. Menganalisis respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran animasi 3D dengan menerapkan *Discovery Learning* dalam mata pelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman

Putri Regina Kresnarianty, 2024

RANCANG BANGUN MEDIA ANIMASI 3D DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat serta kegunaan dari penelitian yang akan dilakukan ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peneliti dalam mendalami topik yang berkaitan dengan materi yang diteliti serta diharapkan dapat meningkatkan keterampilan peneliti seperti analisis data, perancangan eksperimen, pengumpulan data, serta pemahaman literatur.

2. Bagi Siswa

Diharapkan penggunaan media pembelajaran ini dapat meningkatkan aspek kognitif siswa pada mata pelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman

3. Bagi Guru

Diharapkan agar hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi guru untuk memperluas pengetahuan mengenai keanekaragaman media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah animasi.

4. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat bermanfaat bagi sekolah agar dapat memberikan alternatif penggunaan media pembelajaran bagi guru dan siswa pada mata pelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman yang dapat bermanfaat di semua jurusan.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian membutuhkan sistematika agar memudahkan peneliti menyusun penelitian yang sistematis. Sistematika penelitian penelitian ini disusun sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Berisi uraian latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II Kajian Pustaka

Putri Regina Kresnarianty, 2024

RANCANG BANGUN MEDIA ANIMASI 3D DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF SISWA SMK

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

Berisi pembahasan mengenai definisi serta penjelasan animasi 3D, model pembelajaran *Discovery Learning*, Algoritma, Pemrograman, serta aspek kognitif.

BAB III Metode Penelitian

Berisi mengenai metode penelitian, tahapan penelitian, subjek dan objek penelitian, instrument penelitian, serta teknik analisis data yang digunakan.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Berisi mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan serta pengolahan data dari media pembelajaran animasi 3D yang sudah diuji cobakan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah dilakukan serta saran untuk penelitian selanjutnya.