

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pengamat pendidikan dari Eduspec Indonesia, Indra Charismiadi mengatakan bahwa keterampilan yang perlu dimiliki pada abad 21 adalah keterampilan bidang teknologi informasi yaitu *coding* atau pemrograman, pemrograman sangat baik untuk bekal masa depan anak-anak. Tetapi menurutnya, kemampuan pemrograman yang dimiliki oleh anak-anak di Indonesia sedikit tertinggal dibandingkan anak-anak internasional. Namun, potensi yang dimiliki putra-putri Indonesia untuk pemrograman sangatlah tinggi. (Koran Jakarta, 2017).

Menurut Williams (2017) *coding* merupakan sarana melatih ketekunan anak dalam menghadapi persoalan dan dapat membuat anak-anak memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Kemampuan belajar dan melakukan *coding* untuk anak-anak akan melatih mereka bersaing dalam bidang pekerjaan di masa depan yang sangat kompetitif. Melalui *coding* anak akan mendapat banyak manfaat diantaranya: berpikir kritis, kegigihan, keterampilan memecahkan persoalan, keberanian untuk mencoba hal baru, keterampilan matematis, konteks yang berarti, keterampilan pemrosesan, determinasi, dan berpikir kreatif.

Saat ini di Indonesia, *coding* atau pemrograman belum dimasukkan ke dalam mata pelajaran di sekolah secara nasional, pemrograman baru diterapkan menjadi mata pelajaran di SMK pada program keahlian Teknik Komputer dan Informatika dengan nama mata pelajaran Pemrograman Dasar. Menurut ungkapan Hamid Muhammad kepada Kompas.com, Rabu (10/1/2017) *coding* masih dalam proses perencanaan untuk dimasukkan ke dalam kurikulum pembelajaran di sekolah, bukan hanya di SMK tapi juga SMA.

Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 330/D.D5/KEP/KR/2017 dilampirkan bahwasannya pemrograman dasar merupakan bagian dari mata pelajaran yang dibebankan kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan atau Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), termasuk ke dalam mata pelajaran Dasar Program Keahlian (C2), program keahlian Teknik Komputer dan Informatika, kompetensi keahlian atau jurusan Rekayasa Perangkat

Lunak (RPL), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Multimedia (MM) dan Sistem Informatika, Jaringan dan Aplikasi (SIJA).

Pelaksanaan pembelajaran pemrograman dasar disekolah masih terdapat permasalahan. Belajar pemrograman merupakan hal yang cukup rumit untuk dipahami, mengharuskan siswa mengerti rangkaian logis dengan aturan sintaks yang ada. Banyak siswa yang tidak memiliki motivasi untuk belajar pemrograman karena sebagian besar siswa memiliki pemikiran negatif tentang pemrograman (Gomes & Mendes, 2007). Sejalan dengan itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Piteira & Costa (2013) mengungkapkan bahwa siswa memiliki kesulitan didalam pembelajaran pemrograman pada bagian memahami struktur pemrograman dan sintaks pemrograman. Selain itu, siswa cenderung mengabaikan pembelajaran dikelas dan lebih memilih untuk belajar mandiri.

Menurut Vernon A. Magnesen (1983) persentase seseorang dalam memahami materi pembelajaran berdasarkan aktivitas dalam pembelajaran adalah sebagai berikut: membaca 10%, mendengar 20%, melihat 30%, melihat dan mendengar 50%, mengatakan 70%, melakukan atau mempraktekan 90%. Menurut DePorter, Reardon, & Nourie (2000) mengemukakan modalitas siswa untuk belajar ada tiga yaitu: modalitas visual, modalitas auditorial, dan modalitas *somatic* atau kinestik.

Menanggapi hal tersebut, diperlukan adanya alat yang dapat membantu untuk pembelajaran agar siswa dapat memahami bahan ajar yang diberikan, sehingga siswa dapat melaksanakan pembelajaran yang dapat dibaca, dilihat, didengar serta dilakukan agar pembelajaran menjadi lebih baik. Munir (2012) mengatakan bahwa dengan menggunakan multimedia proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi dan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja serta kapan saja. Oleh sebab itu, media pembelajaran berbentuk multimedia dapat menjadi alternatif solusi dari permasalahan pembelajaran pemrograman yang telah dikemukakan di atas.

Multimedia pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para siswa. Setiap siswa memiliki pengalaman yang berbeda-beda, tergantung dari faktor-faktor yang menentukan pengalaman anak, seperti ketersediaan sumber informasi, kesempatan bepergian, dan sebagainya. Multimedia pembelajaran dapat mengatasi perbedaan tersebut. Apabila siswa tidak mungkin

diperlihatkan objek yang dipelajari, maka objeknya-lah yang dibawa ke siswa. Objek dimaksud bisa dalam bentuk nyata, miniatur, model, maupun bentuk gambar-gambar yang dapat disajikan dalam bentuk audio ataupun video (Sudrajat, 2008)

Heinich, dkk, (1996) mengatakan bahwa berdasarkan format, multimedia pembelajaran dapat dibedakan menjadi lima kelompok yaitu: tutorial, *drill and practice*, simulasi, eksperimen, dan *game*. Pemilihan format multimedia pembelajaran yang baik harus relevan dengan kebutuhan siswa serta memiliki daya tarik tersendiri. Format yang cocok dan memiliki potensi untuk siswa SMK yang rata-rata rentang usianya 15-18 tahun adalah *game*. Berdasarkan lembar fakta yang dirilis oleh Entertainment Software Association (ESA) yang dikutip dari (Metrotvnews.com, 2016) bahwa 27% pemain game berusia kurang dari 18 tahun.

Henry (2010) mengungkapkan *game* merupakan bagian yang tidak dipisahkan dari keseharian anak. Beck & Wade (2007) mengungkapkan bahwa *Game* adalah lingkungan pelatihan yang baik bagi dunia nyata yang menuntut pemecahan masalah, *game* juga dapat berfungsi untuk mengembangkan pola pikir siswa untuk memecahkan suatu permasalahan dalam level sebuah *game*. Salah satu genre game yang dapat digunakan dalam mendukung pembelajaran pemrograman dasar adalah *arcade game*.

Dilansir dari laman Game.KapanLagi.com (2015) *arcade game* ini memiliki alur game yang lebih singkat namun menstimulasi pemain untuk lebih berfikir logis dalam memecahkan permasalahan dengan waktu yang dibatasi. Genre game ini mampu membuat otak, mata dan tangan dapat berkoordinasi dengan baik. Selain itu game ini dapat membantu anak untuk lebih berkonsentrasi. Alasan lain adalah kontrol dari permainan ini sangatlah mudah atau sederhana. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Moura (2015) menunjukkan bahwa *arcade game* terbukti memiliki dampak positif guna membantu perkembangan kognitif.

Selain multimedia pembelajaran, suatu hal yang penting dalam mendukung proses pembelajaran yaitu adanya model pembelajaran. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran sangat terikat dengan pemilihan dan penggunaan model pembelajaran. Pembelajaran akan dikatakan berhasil apabila siswa memahami materi pembelajaran dengan sangat baik. Oleh karena itu, pemilihan model atau pendekatan pembelajaran yang tepat akan memberikan hasil yang lebih baik dalam

mencapai suatu kompetensi. Sama pentingnya dengan memilih format multimedia, dalam memilih sebuah model pembelajaran haruslah sangat fleksibel untuk menyesuaikan dengan karakteristik siswa, kondisi kelas, serta materi pembelajaran yang diajarkan. Uno (2010) mengemukakan bahwa pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran harus berorientasi pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan harus disesuaikan dengan jenis materi, karakteristik siswa, serta situasi atau kondisi dimana proses pembelajaran itu akan berlangsung.

Model yang dapat memenuhi kriteria tersebut salah satunya adalah model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI). Meier (2005) menjelaskan bahwa proses pembelajaran dengan model SAVI menggabungkan gerakan fisik tertentu dengan aktivitas intelektual serta penggunaan indera pada siswa dapat berpengaruh besar dalam pembelajaran.

DePorter (2010) mengemukakan modalitas siswa untuk belajar ada tiga yaitu: modalitas visual, modalitas auditorial, dan modalitas *somatic* atau kinestik. Haerudin (2013) lebih lengkapnya mengungkapkan dengan model SAVI alat indera siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran, aspek somatik dikembangkan agar siswa aktif dan kreatif. Aspek auditori diarahkan agar siswa memiliki kemampuan dalam berbicara dan teliti dalam menyimak setiap apa yang diungkapkan. Aspek visualisasi diarahkan agar memiliki pengamatan yang baik sehingga mampu memberikan tanggapan yang terarah dan sesuai dengan apa yang diharapkan. Aspek intelektual dikembangkan agar siswa mampu berpikir dengan baik, kreatif, dan menyelesaikan permasalahan dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo dan Cahyaka (2017) menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan model SAVI dengan berbantu multimedia terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa yang dibuktikan dengan peningkatan hasil belajarnya.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis Game Dengan Model SAVI untuk Meningkatkan Pemahaman Pemrograman Dasar Siswa”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah multimedia interaktif berbasis *arcade game* dengan Model SAVI mata pelajaran pemrograman dasar?
2. Apakah multimedia pembelajaran berbasis *arcade game* dengan model SAVI dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran pemrograman dasar?
3. Bagaimana respon siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis *arcade game* dengan model SAVI pada mata pelajaran pemrograman dasar?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini diberikan batasan permasalahan, agar penelitian ini tidak meluas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Materi yang terdapat didalam multimedia yang akan dibuat adalah mata pelajaran pemrograman dasar materi kelas X (Sepuluh) semester 1 yang terdiri dari: Dasar-dasar algoritma dan Algoritma Pecabangan
2. Fokus penelitian ini akan dikhususkan pada perancangan dan pembuatan multimedia.
3. Multimedia yang dibuat menggunakan *game engine* Unity 3D.
4. Hasil perancangan dan pembuatan multimedia akan bertipe file *.apk yang dapat dijalankan di *platform* android.
5. Grafis dalam media ini dibangun 2 Dimensi (2D).
6. Peningkatan pemahaman siswa akan diukur melalui perbandingan pre-test dan post-test. Pre-test dilaksanakan ketika siswa belum menggunakan multimedia pembelajaran, sedangkan pos-test, yaitu nilai siswa ketika telah menggunakan produk multimedia.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan rancang bangun dari multimedia pembelajaran berbasis *arcade game* dengan Model pembelajaran SAVI sebagai media pembelajaran mata pelajaran pemrograman dasar.
2. Mendapatkan data hasil pembelajaran siswa berupa peningkatan pemahaman setelah digunakannya multimedia interaktif ini.
3. Mendapatkan data respon siswa mengenai multimedia pembelajaran berbasis *arcade game* dengan Model pembelajaran SAVI sebagai media pembelajaran pemrograman dasar.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
Menambah berbagai macam wawasan tentang perancangan dan pembangunan multimedia pembelajaran berbasis *game* di implementasikan beserta model pembelajaran SAVI.
2. Bagi Guru
Memberi motivasi dan inspirasi dalam mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Bagi Siswa
Menjadi alternatif solusi dalam permasalahan pembelajaran pemrograman dasar.

1.6 Definisi Operasional

1. Multimedia Interaktif adalah suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (message), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Bentukbentuk media digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi lebih konkret
2. Arcade Game adalah genre game komputer yang mengandalkan ketangkasan pemainnya dalam memegang kontrol.

3. Model SAVI pembelajaran yang menekankan bahwa belajar harus memanfaatkan semua alat indera yang dimiliki siswa, dengan cara menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua alat indera dalam satu peristiwa pembelajaran.
4. Pemahaman adalah jenjang kemampuan yang menuntut siswa untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan guru tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Penulis menyusun penelitian ini kedalam 5 bab diantaranya adalah bab 1 berisi pendahuluan, bab 2 berisi kajian pustaka, bab 3 berisi metodologi penelitian, bab 4 berisi hasil dan pembahasan penelitian, bab 5 kesimpulan dan saran, supaya sesuai dengan judul serta tujuan penulisan. Selain itu lampirkan berbagai komponen pendukung pada bagian lampiran.

Didalam bab 1 dijelaskan pendahuluan penelitian dan pembahasan tentang sebab pelaksanaan penelitian ini. Pada pemaparannya dibagi menjadi beberapa sub bab diantaranya latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian yang dilaksanakan dan struktur organisasi skripsi.

Selanjutnya pada bab 2 berisi susunan landasan teori dari berbagai ahli yang relevan dengan judul penelitian serta dapat mendukung penelitian ini. Bab 2 ini disusun dari berbagai referensi seperti buku, jurnal, web, dan lainnya sehingga nantinya dapat memperjelas serta menjadi fondasi yang kokoh dalam pelaksanaan penelitian ini. Teori yang dibahas mengenai multimedia pembelajaran interaktif, game, model pembelajaran SAVI, pemahaman.

Memasuki bab ketiga adalah bagian Metodologi Penelitian, berisi langkah langkah prosedural untuk melaksanakan penelitian ini. Pada bagian ini akan lebih memperjelas apa yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini seperti desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, serta analisis data pada penelitian ini.

Kemudian, pada bab empat berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan guna memperlihatkan ketercapaian dari tujuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dari data yang telah didapat setelah penelitian berlangsung. Bab

keempat ini terdiri dari hasil observasi, hasil tahap pengembangan perangkat lunak, hasil pengujian pengguna, pembahasan hasil pengujian pengguna.

Selanjutnya pada bab kelima berisi mengenai kesimpulan dan saran atau rekomendasi dari hasil penelitian yang dipaparkan pada bab sebelumnya. Kesimpulan ini berisi tentang apakah tujuan penelitian yang tercantum pada bab satu tercapai atau tidak dan saran atau rekomendasi mengenai hal apa yang bisa dilakukan untuk penelitian selanjutnya bilamana menemui masalah ataupun tujuan yang serupa.

Terakhir adalah bagian lampiran, bagian ini berisi komponen ataupun data yang terkait dengan penelitian seperti data nilai pre-test dan posttest, instrumen penelitian yang digunakan, RPP, silabus, dokumentasi kegiatan, dan lain sebagainya.