

PERANCANGAN MEDIA BERBASIS 3 DIMENSI MENGUNAKAN *BLENDER 3D* DI SMK SWASTA TERUNA

Oleh:

Lukman Hakim Siregar¹⁾, Ermawita²⁾, Wisrah Purnama Putri³⁾
Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: bayoreg@gmail.com
Email: ermajuwita19@gmail.com
Email: wisrahpurnama26@gmail.com

Abstrak

Permasalahan yang terdapat di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan adalah guru menjelaskan materi pembelajaran masih dengan menggunakan metode ceramah, kurangnya variasi belajar, kurangnya penerapan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran berbasis animasi 3 dimensi pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer menggunakan *Blender 3D* di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan, untuk mengetahui validitas media pembelajaran berbasis animasi 3 dimensi pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer menggunakan *Blender 3D* di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan. Penelitian ini menggunakan metode *Research And Development* (R & D) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil dari penelitian ini adalah kualitas produk termasuk "Sangat Valid" dengan persentase kelayakan 92% dari ahli media dan 89% dari ahli materi dengan kategori "Sangat Valid" dan persentase kelayakan dari respon siswa adalah 93% dengan kategori "Sangat Valid".

Kata Kunci: Perancangan, Media Pembelajaran, 3 Dimensi, *Blender 3D*

I. PENDAHULUAN

Salah satu yang menjadi wadah untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas dari Sumber Daya Manusia (SDM) adalah pendidikan. Pendidikan merupakan usaha yang sudah direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) ini dilakukan proses pembelajaran disekolah. Proses pembelajaran disekolah didukung oleh fasilitas yang telah disediakan oleh sekolah agar proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Manusia yang berkualitas dapat menjadi penggerak untuk mencapai tujuan dari negaranya.

Oleh sebab itu, jelas bahwa pendidikan memiliki tujuan membentuk manusia yang

berkualitas untuk membangun negaranya sendiri. Tujuan pendidikan Nasional dalam pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Undang-Undang Republik Indonesia, 2003).

Upaya yang seharusnya dilakukan oleh guru harus lebih

meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mengatasi hal-hal tersebut. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media yang efektif, menarik minat siswa untuk belajar dan menjelaskan secara tuntas materi yang akan disampaikan, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penggunaan media yang digunakan untuk pembelajaran sudah banyak sekali jenisnya karena terbukti media dapat melengkapi dan mendukung kegiatan interaksi dalam pembelajaran. Dengan menggunakan media dalam pembelajaran siswa akan lebih termotivasi dan akan mudah untuk berimajinasi tentang materi yang diajarkan.

Oleh karena itu, dalam penggunaan media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar akan menjadi lebih efektif dan efisien dan juga bisa membuat hubungan antara siswa dan guru menjadi lebih baik. Selain itu media juga dapat menghilangkan kebosanan dalam belajar dikelas.

Oleh sebab itu, guru dituntut untuk membangun semangat belajar siswa dalam pembelajaran salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan mudah dimengerti untuk dipahami. Dengan demikian, semakin menarik media pembelajaran maka akan semakin tinggi pula tingkat motivasi belajar siswa. Tetapi pada prakteknya masih banyak dijumpai guru-guru yang tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran termasuk juga pada mata pelajaran yang berkaitan dengan teknologi yang seharusnya menggunakan media yang mendukung sesuai dengan materi.

Menurut hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terdapat masalah yang terjadi ditempat penelitian yaitu SMK Swasta Teruna Padangsidempuan bahwa pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer guru yang bersangkutan masih menggunakan metode konvensional ataupun metode ceramah dan sama sekali tidak menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi pembelajaran tentang Mata Pelajaran Perakitan Komputer yang membuat proses pembelajaran menjadi kurang bervariasi.

Proses pembelajaran yang kurang bervariasi tersebut menyebabkan siswa Kelas X TKJ menjadi kurang bersemangat dan kurang tertarik terhadap Mata Pelajaran Perakitan Komputer serta proses pembelajaran yang sedang berlangsung menjadi pasif. Adanya permasalahan yang disebutkan peneliti di atas, peneliti membuat judul yang sesuai dengan permasalahan di atas dengan judul "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi 3 Dimensi pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer di SMK Swasta Teruna Padangsidempuan".

Menurut Kesumaningtyas (2020) Perancangan merupakan tahapan yang berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras suatu sistem.

Menurut Mahyuni (2014) mengungkapkan bahwa, perancangan adalah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang dikerjakan dengan

menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa perancangan merupakan sebuah tahapan yang dilakukan untuk perencanaan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen-elemen yang terpisah dan dikonfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras menjadi suatu sistem.

Tafonao, (2018) bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang berupa teknis maupun non teknis yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan dapat mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Selanjutnya (Ali, 2009) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer mempunyai pengaruh yang signifikan daya tarik siswa dalam kompetensi yang diajarkan. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu dalam mencapai suatu proses belajar mengajar dan juga mampu membuat siswa merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan dalam belajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diinginkan.

a. Fungsi dan Peran Media Pembelajaran

Media adalah sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Menurut (Tafonao, 2018) media pembelajaran memiliki fungsi

yang luas diantaranya: (a). Fungsi edukatif media komunikasi, yakni bahwa setiap kegiatan media komunikasi mengandung sifat mendidik karena di dalamnya memberikan pengaruh pendidikan. (b). Fungsi sosial media komunikasi, media komunikasi memberikan informasi aktual dan pengalaman dalam berbagai bidang kehidupan sosial orang. (c). Fungsi ekonomis media komunikasi, media komunikasi dapat digunakan secara intensif pada bidang-bidang pedagang dan industri. (d). Fungsi politis media komunikasi, dalam bidang politik media komunikasi dapat berfungsi terutama politik pembangunan baik material maupun spiritual. (e). Fungsi seni budaya media komunikasi, perkembangan ke bidang seni dan budaya dapat tersebar lewat media komunikasi.

Dari uraian fungsi media pembelajaran yang telah diuraikan di atas, bahwa terlihat jelas fungsi media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap pencapaian pendidikan yang telah ditetapkan.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Adanya media pembelajaran dalam membantu proses pembelajaran adalah suatu kenyataan yang tidak bisa dipungkiri. Guru sebagai penyampai pesan mempunyai kepentingan yang besar untuk meringankan tugasnya dalam memberikan informasi pesan ataupun materi pembelajaran kepada siswanya.

Menurut (Muhson, 2010) ada beberapa manfaat media dalam pembelajaran diantaranya:

1. Penyampaian materi pembelajaran yang lebih jelas dan menarik

2. Proses pembelajaran lebih menarik
 3. Efisien dalam waktu dan tenaga
 4. Media dapat memungkinkan pembelajaran bisa dilakukan di mana saja.
 5. Mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif
- Virginia (2019) Animasi berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup, semangat. Sedangkan karakter adalah orang, hewan maupun objek yang nyata lainnya yang dituangkan dalam bentuk gambar 2D ataupun 3D.

Animasi menurut Pangemanan (2016) “Merupakan kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan”.

Menurut (Ronald, 2019) animasi 3D adalah pengembangan dari animasi 2D, keunggulan animasi 3D dibandingkan dengan 2D adalah, karakter yang diperlihatkan semakin hidup dan nyata sehingga mendekati wujud aslinya, dimana karakter memiliki bentuk, volume dan ruang.

Berdasarkan arti harfiah, peneliti dapat disimpulkan bahwa animasi adalah usaha untuk menggerakkan atau menghidupkan sesuatu yang tidak bisa bergerak sendiri. Animasi 3D adalah objek yang memiliki tiga buah dimensi ukuran yaitu panjang, lebar, dan kedalaman. Animasi 3 Dimensi berada pada ruang 3D maka dari itu objek animasi ini dapat digerakkan ataupun dipindahkan seperti objek yang nyata ataupun ril.

Menurut (Nurul, 2020) Blender adalah salah satu software gratis yang dapat digunakan untuk merancang animasi. Sedangkan (Alan, 2016) blender merupakan aplikasi pembuat grafis animasi 3D andalan pengguna Linux yang cukup

bagus. Fiturnya lengkap, ringan, updatenya cepat, serta memiliki komunitas yang terbuka yang akan membantu para pengguna untuk saling bertukar pikiran. Blender juga dapat digunakan dalam berbagai kegiatan multimedia seperti mengedit video, membuat game, animasi, composting, dan lainnya yang berhubungan dengan animasi 3D.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Swasta Teruna Padangsidempuan. Adapun kepala sekolah adalah Bapak Shafwan Hasbi Ngl, S.Pd dengan guru wali kelas sekaligus guru Mata Pelajaran Perakitan Komputer kelas X TKJ Bapak Yoko Purnawan. Adapun alasan peneliti menjadikan SMK Swasta Teruna Padangsidempuan sebagai tempat penelitian, karena sepengetahuan peneliti di sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian khususnya tentang “Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi 3 Dimensi pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer di SMK Swasta Teruna Padangsidempuan”.

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021 Waktu yang dipergunakan dalam rangka pengambilan data sekaligus pengolahan data hasil penelitian dan membuat laporan hasil penelitian. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Metode *Research and Development* (R & D) yang bertujuan untuk menghasikan atau mengembangkan sebuah produk baru dan model yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE

(*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

III. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

a. Hasil Data Kelayakan Ahli Media

Berdasarkan hasil dari penilaian ahli media dengan skor total 137, sedangkan skor yang diharapkan adalah 150, maka dihitung persentase kelayakannya dengan rumus Persentase Kelayakan pada BAB III. Jadi hasil kelayakan media pembelajaran adalah 92% dan termasuk pada kategori Sangat Valid untuk di uji cobakan kepada siswa. Dengan perhitungan :

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapatkan}}{\text{Jumlah skor yang diharapkan}} \times 100\% = \frac{137}{150} \times 100\% = 92\%$$

b. Hasil Data Kelayakan Ahli Materi

Berdasarkan hasil dari penilaian ahli materi dengan skor total 89, sedangkan skor yang diharapkan adalah 100, maka dihitung persentase kelayakannya dengan rumus Persentase Kelayakan pada BAB III. Jadi hasil kelayakan media pembelajaran adalah 89% dan termasuk kepada kategori Sangat Valid untuk di uji cobakan kepada siswa. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapatkan}}{\text{jumlah skor yang diharapkan}} \times 100 = \frac{89}{100} \times 100\% = 89\%$$

c. Hasil Data Kelayakan Respon Siswa

Berdasarkan hasil dari penilaian siswa dengan skor total 2106, sedangkan skor yang diharapkan adalah 2250, maka

dihitung persentase kelayakannya dengan rumus Persentase Kelayakan pada BAB III. Jadi hasil kelayakan media pembelajaran adalah 93% dan termasuk kepada kategori Sangat Valid untuk di uji cobakan kepada siswa. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kelayakan} &= \frac{\text{Jumlah skor yang didapatkan}}{\text{jumlah skor yang diharapkan}} \times 10 \\ &= \frac{2106}{2250} \times 100\% \\ &= 93\% \end{aligned}$$

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi 3 Dimensi sebagai media pembelajaran siswa di kelas X TKJ SMK Swasta Teruna Padnagsidimpunan dan pembahasan hasil penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan media pembelajaran ini menggunakan Metode Research and Development (R & D) dengan menggunakan Model atau pendekatan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, (5) *Evaluation*.
2. Kualitas produk termasuk "Sangat Valid" dengan persentase kelayakan 92% dari ahli media dan 89% dari ahli materi dengan kategori "Sangat Valid" dan persentase kelayakan dari respon siswa adalah 93% dengan kategori "Sangat Valid".

V. REFERENSI

- Ambarita, Arisandy. 2016. *Komputer Merakit, Menginstal dan Menggunakan Microsoft Word*. Deepublish. Yogyakarta.
- Ardhianto Eka, dkk. 2012. Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Artoolkit dan Blender. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. Volume 17 Nomor 2.
- Arsyad Azhar. 2019. *Media Pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Cahyaningtyas Rosita, Iriyani Siska. 2015. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*. Volume 4 Nomor 2.
- Hidayah Nurul, dkk. 2020. Rancang Bangun Film Animasi 3D Sejarah Terbentunya Kerajaan Samudra Pasai Menggunakan Software Blender. *JISKa*. Volume 2 Nomor 3.
- Kesumaningtyas Febby, Handayani Retty. 2020. Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit *Rheumatic* (Rematik) Dengan Metode *Forward Chaining*. *Jurnal TEKNOIF*. Volume 8 Nomor 2.
- Muhson Ali. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Volume 8 Nomor 2.
- Mujiati Hanik. 2014. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun. *Jurnal Speed*. Volume 11 Nomor 2.
- Pangemanan Ryan, dkk. 2016. Perancangan Administrasi 3 Dimensi Alur Pengurusan Administrasi Pasien Umum Dan Jaminan Dibagian Rehabilitasi Medik RSUP. *Jurnal Teknik Informatika*. Volume 9 Nomor 1.
- Tafonao Talizaro. 2018. Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. Volume 2 Nomor 2.
- Tulenan Virginia, dkk. 2019. Pembuatan Animasi 3 Dimensi Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (Studi Kasus : Tarian Dana Dana Daerah Gorontalo). *Jurnal Teknik Informatika*. Volume 14 Nomor 2.