

## **PEMANFAATAN MEDIA ANIMASI 3D di SMA**

**Inna Rizky Cahyani**

Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Negeri Malang

*inna.rizky.1801216@students.um.ac.id*

**Abstrak:** Seiring berkembangnya zaman, kebutuhan dan gaya hidup di masyarakat dalam proses pembelajaran semakin mengalami perubahan dan perkembangan. Perubahan perkembangan dalam pembelajaran dibutuhkan agar masyarakat mampu mengikuti perkembangan teknologi yang semakin maju. Ini ditandai dengan munculnya pemanfaatan media dalam proses pembelajaran di Indonesia yang sudah mulai mengalami perkembangan yang sangat meningkat. Contohnya dalam pemanfaatan media berbasis animasi 3D yang digunakan dalam proses pembelajaran pada jenjang SMA. Penggunaan animasi 3D ini sangat membantu proses mengajar bagi peserta didik agar memahami pelajaran yang dijelaskan.

**Kata kunci :** Pembelajaran, Media Pembelajaran dan Media Animasi 3D

**Abstract:** *Along with the development of the times, the needs and lifestyles in the community in the learning process increasingly changing and developing. Changes in development in learning are needed so that people are able to keep up with increasingly advanced technology. This is marked by the emergence of the use of media in the learning process in Indonesia, which has begun to experience rapid development. For example in the use of 3D animation based media used in the learning process at the high school level. The use of 3D animation is very helpful to the teaching process for students to understand the lessons explained.*

**Keywords:** *Learning, Learning Media and 3D Animation Media*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu wadah dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas dari sumber daya manusia (SDM). Pendidikan adalah usaha yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan atau target yang telah ditetapkan. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia ini dilakukan melalui proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran di sekolah didukung dengan adanya fasilitas yang disediakan dari pihak sekolah dalam menunjang pembelajaran (Alannasir, 2016).

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang fungsi dan tujuan pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa serta mengembangkan 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 (Suryosubroto, 2010).

Dalam memasuki era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dewasa atau pertumbuhan ini harus diikuti juga dengan perkembangan dari kualitas manusianya (Handani, 2016). Hal ini selaras atau sepadan dengan tujuan dari Kurikulum 2013, yaitu untuk mempersiapkan atau membentuk manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup yang menjadi pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif dan inovatif, afektif serta mampu berkontribusi atau ikut serta pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, serta pada peradaban dunia.

Menurut (Harsono, 2009) upaya dalam peningkatan kualitas dan mutu pendidik atau siswa dilakukan melalui proses belajar mengajar dan hasil belajar pendidik atau siswa di setiap jenjang pendidikannya perlu diwujudkan, agar tercapainya sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas tinggi dan dapat menunjang pembangunan nasional.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Upaya ini merupakan salah satu contoh dari sarana belajar yang diatur oleh pendidik atau guru dalam mencapai tujuan atau target pembelajaran.

Seiring dengan berkembangnya ilmu dan teknologi, dalam dunia pendidikan telah menunjukkan kemajuan begitu pesat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini semakin mendorong upaya-upaya perubahan dalam pemanfaatan hasil-hasil dari teknologi dalam proses belajar. Pendidik dituntut untuk mampu menggunakan alat-alat yang telah disediakan di sekolah. Di samping mampu menggunakan atau memanfaatkan alat-alat yang telah disediakan, pendidik juga dituntut mampu mengembangkan keterampilan dalam membuat suatu media pembelajaran yang akan digunakan atau diterapkan apabila media tersebut belum ada dalam proses pembelajaran (Dona et al.,

2013). Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas (Purbasari et al., 2013). Pendidik dalam terjadinya proses pembelajaran dibantu melalui pemanfaatan media. Media memudahkan pendidik dalam mengajar peserta didik di kelas. Peran media sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik ketika dilakukan evaluasi.

### **Media Animasi 3D**

#### **1.1 Pengertian Media Animasi 3D**

Animasi menjadi salah satu pilihan pendidik dalam menujung terjadinya proses belajar mengajar yang menarik, menyenangkan, tidak membosankan bagi peserta didik, menambah motivasi belajar peserta didik, dan juga untuk menumbuhkan pemahaman pada siswa atau peserta didik tentang materi yang diajarkan dengan cepat dan tepat. Animasi yang ada pada dasarnya adalah rangkaian dari beberapa gambar yang disatukan sehingga membentuk suatu gerakan dan memiliki keunggulan dibandingkan dengan media

pembelajaran lainnya, seperti pada gambar statis atau teks (Sakti, 2013). Media animasi 3D menurut (Lingga, 2015), adalah media yang berisi kumpulan gambar-gambar yang telah diproses sedemikian rupa sehingga menghasilkan suatu gerakan dan dilengkapi dengan suatu audio sehingga memiliki kesan hidup serta memiliki pesan-pesan pembelajaran. Media animasi 3D yaitu pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai suatu perangkat bahan ajar yang sudah siap dan dapat digunakan kapan saja dalam menyampaikan atau memaparkan suatu materi pembelajaran di kelas.

Media animasi 3D merupakan suatu media yang memuat kumpulan gambar-gambar yang dikelola sedemikian rupa sehingga menciptakan atau menghasilkan gerakan-gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga memiliki kesan nyata atau hidup serta memiliki dan menyimpan pesan-pesan pembelajaran didalamnya. Media animasi 3D ini dapat dijadikan sebagai suatu perangkat media ajar yang siap digunakan kapan saja

dalam hal menyampaikan materi pembelajaran (Furoidah, 2019).

Menurut (Rori, 2016) media 3D merupakan suatu dimensi yang mempunyai ruang. Ketika merujuk kepada “objek 3D”, itu artinya objek tersebut mempunyai ruang volume. Objek dari 3D juga mempunyai letak atau lokasi pada titik koordinat X, Y dan Z.

Animasi berasal dari kata “to animate” yang memiliki arti membuat seolah-olah menjadi hidup dan bergerak. Menurut (Eli, 2018) animasi adalah sebuah film yang berasal dari gambar-gambar yang diolah atau dikelola sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah gambar bergerak dan memiliki makna ketika diceritakan. Media animasi yang merupakan salah satu bagian dari multimedia ini adalah media yang mengandung unsure suara, tulisan dan gambar yang dapat bergerak.

### **1.2 Peran Animasi 3D Dalam Pembelajaran**

Menurut (Utami, 2011) animasi digunakan dalam suatu media pembelajaran yaitu untuk dua alasan. Pertama, sebagai penarik perhatian peserta didik atau siswa dan

memperkuat atau meningkatkan motivasinya. Animasi jenis ini berupa gabungan dari sebuah tulisan atau gambar yang bergerak-gerak, serta animasi lucu yang dapat menarik perhatian peserta didik atau siswa untuk memperhatikan. Animasi ini biasanya tidak berkaitan dengan materi yang akan diberikan kepada peserta didik atau siswa. Fungsi yang kedua yaitu sebagai sarana dalam memberikan pemahaman lebih cepat kepada peserta didik atau siswa tentang materi yang akan diberikan.

Penggunaan media animasi dalam kegiatan pembelajaran yaitu mampu memberikan stimulus kepada peserta didik atau siswa untuk lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar dan perhatiannya terfokus pada materi yang dijelaskan pendidik atau guru. Animasi mempunyai perannya sendiri dalam bidang pendidikan, khususnya dalam meningkatkan mutu atau kualitas proses pengajaran dan pembelajaran.

### **1.3 Manfaat Media Animasi 3D**

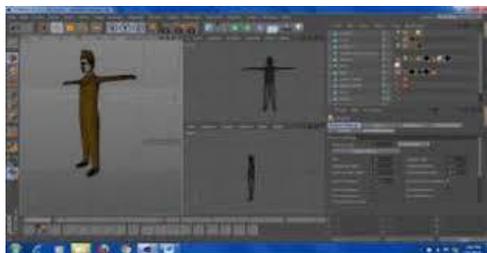
Penggunaan atau penerapan media animasi dalam suatu proses pembelajaran, juga dapat menimbulkan dampak atau manfaat

yang positif atau nilai-nilai tertentu terhadap hasil belajar peserta didik atau siswa. Menurut (Sari & Samawi, 2014) manfaat atau nilai-nilai dari media animasi ini yang ditimbulkan dari hasil penggunaan media animasi dalam suatu proses belajar mengajar adalah: (1) Media animasi dapat memudahkan atau membantu peserta didik atau siswa dalam memahami atau mempelajari bahan pelajaran yang sangat luas, dimana di dalam media animasi ini memuat berbagai macam konsep, kenyataan atau fakta sesungguhnya, dan prinsip-prinsip tertentu yang berkaitan atau berhubungan dengan bahan pelajaran yang dibahas pendidik atau guru; (2) Media animasi juga dapat mempermudah atau menolong atau membantu seorang pendidik atau guru dalam menjelaskan atau menyampaikan materi pembelajarannya di kelas; (3) Media animasi juga dapat meningkatkan kepuasan serta keberhasilan belajar peserta didik atau siswa sesuai dengan harapan atau keinginan masing-masing pendidik atau guru; (4) Media animasi juga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta

didik atau siswa, perilaku atau sikap dan cara belajar peserta didik atau siswanya yang merasa puas dan berhasil dengan kegiatan atau proses belajarnya; (5) Media animasi juga dapat meningkatkan prestasi dalam belajar, sikap atau perilaku dan cara belajar peserta didik atau siswa yang efektif serta menimbulkan atau menumbuhkan persepsi yang sangat tinggi terhadap hal-hal yang telah dan akan dipelajari.

#### **1.4 Prinsip Media Animasi 3D**

Prinsip dalam pembuatan atau pengaplikasian dari animasi 3d sendiri diantaranya adalah sebagai berikut: a.) Solid drawing; b.) Squash and stretch; c.) Anticipation; d.) Staging; e.) Straight ahead dan pose to pose; f.) Slow in dan slow out; g.) Arch /konstruksi lengkung; h.) Timing atau penentuan waktu.



Gambar 1.1 Rancangan bangun dan analisis media pembelajaran sejarah melalui Film Animasi 3D

(Sumber: p2m.polibatam.ac.id)



Gambar 1.2 Pelatihan Animasi 3D dengan Iclone 6 untuk siswa berkesulitan belajar

(Sumber: Docplayer.info, Ruby Chrissandy, et al.)

#### **1.5 Konsep Dasar Animasi 3D**

Konsep dasar animasi 3D itu sendiri adalah suatu model yang mempunyai atau memiliki bentuk, volume, dan ruang. Sehingga pada objek memiliki titik koordinat x, y, z. Sementara pada animasi 3D dapat digerakan ke tiga arah yakni pada arah kanan- kiri(x), atas- bawah(Y) dan depan- belakang(z).

Secara umum, objek atau sasaran pada animasi 3D memiliki sub objek yang berupa elemen-elemen pembentuk dari objek tersebut, yang berbentuk atas vertex, edge dan face. Titik yang terletak pada koordinat x, y, z dinamakan vertex. Sementara penggabungan dari dua vertex disebut edge. Ketiga

vertex dan edge yang terbentuk dalam satu bidang permukaan yang berupa kurva kutub akan dihasilkan face. Sementara yang sehubungan dari vertex, edge, dan face disebut Mesh.

### **1.6 Proses pembuatan 3D**

Dalam pembuatan animasi 3D, ada beberapa tahapan yang harus dilewati. Diantaranya adalah sebagai berikut: (1) Modelling, proses pembuatan dari objek animasi 3D dikomputer. Model bisa berupa manusia, hewan, tumbuhan atau berupa benda mati, seperti mobil atau motor. Untuk lebih proporsional atau efisien, model yang dibuat atau dirancang harus sesuai dengan sketsa desain atau model yang ingin dibuat. (2) Texturing, proses pembuatan atau pemberian warna dan material pada objek yang sudah atau telah dimodelkan sebelumnya, sehingga lebih nampak suatu kesan nyata yang bisa dilihat. (3) Rigging, merupakan bagian dari proses pembuatan tulang atau memiliki fungsi pada bagian objek yang fungsinya sama seperti tulang. (4) Lighting, proses pembuatan atau pemberian cahaya, pada objek ini sehingga memiliki atau diperoleh kesan visual yang realistis

dan menawan karena adanya kesan bayangan (shadow).

### **1.7 Kelebihan atau Keunggulan dari Media Animasi 3D**

Keunggulan atau kelebihan yang dimiliki oleh media pembelajaran berbasis animasi 3D ini adalah mempunyai kemampuan dalam menjelaskan suatu kejadian secara sistematis atau berurutan atau rinci setiap waktu perubahan dan membuat materi pembelajaran yang abstrak atau sulit dipahami menjadi lebih menarik dan konkret (Fitriani et al., 2014).

### **1.8 Kelemahan**

Kelemahan dari media animasi 3D ini biasanya terletak pada kemampuan pendidik atau guru yang belum bisa membuat media animasi 3D yang menarik dan dapat mengendalikan pusat perhatian siswa. Kemudian dari segi biaya, biasanya anggaran yang digunakan tidak sesuai dengan media animasi 3D yang digunakan.

## **KESIMPULAN**

Perkembangan dalam bidang teknologi pendidikan sudah sangat pesat. Dilihat dari segi media pembelajaran yang semakin

mengalami perubahan. Dimana pendidik atau guru dimudahkan dengan adanya media pembelajaran dalam prose belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan suatu media yang dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Peran media pembelajaran sangat berpengaruh dalam menarik perhatian peserta didik atau siswa untuk lebih fokus dan menangkap lebih cepat materi yang dijelaskan atau disajikan pendidik atau guru. Dalam media pembelajaran animasi 3D ini, peserta didik diperlihatkan atau disajikan contoh berupa gambar atau video. Ini bertujuan untuk memperlihatkan bagaimana contoh dari gambar asli yang sulit dilihat atau dijangkau dengan pandangan. Tidak hanya pandangan saja, namun keterbatasan tempat tinggal yang jauh dari objek yang ingin dilihat secara langsung juga dapat di visualisasikan melalui media pembelajaran berbasis animasi 3D ini. Contohnya pada animasi 3D candi.

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut ini, (1) Bagi

sekolah memfasilitasi guru dalam membuat dan menentukan media pembelajaran yang cocok digunakan untuk menunjang pembelajaran. (2) Bagi pendidik atau guru dapat memilih media pembelajaran yang tepat untuk proses pembelajaran yang efektif. (3) Bagi peserta didik dapat memanfaatkan media pembelajaran yang sudah diberikan pendidik atau guru dalam proses pembelajaran.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam proses pengerjaan artikel telaah ini. Terima kasih juga kepada Bapak Ence Surahman, S. Pd., M. Pd selaku pengampu mata kuliah Karya Tulis Ilmiah Teknologi Pendidikan yang telah membimbing dan membantu dalam proses pengerjaan artikel telaah ini. Dan terima kasih juga pada teman-teman kelas yang juga membantu dan member semangat sehingga proses pengerjaan artikel telaah ini lancar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Abdullah, R. (2017). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan

- Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35–49.
- Abidin, F. A. (2013). Pengembangan Media Animasi Sebagai Bentuk Simulasi Materi Logika Matematika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMK Teknik Otomotif.
- Affandi, U. C., & Wibawanto, H. (2015). Pengembangan Media Animasi Interaktif 3 (Tiga) Dimensi sebagai Alat Bantu Ajar Mata Pelajaran IPA Kelas VII menggunakan Blender Game Engine. *Jurnal Teknik Elektro*, 7(2), 62–70.
- Alannasir, W. (2016). Pengaruh penggunaan media animasi dalam pembelajaran IPS terhadap motivasi belajar siswa kelas iv sd negeri mannuruki. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 2(2), 81–90.
- Aslah, T. Y., & Wowor, H. F. (2017). Perancangan Animasi 3D Objek Wisata Museum Budaya Watu Pinawetengan. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1).
- Barkah, M. A., & Agustina, R. (2018). Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Candi–Candi Di Malang Raya Berbasis Mobile Android (Doctoral dissertation, Universitas Kanjuruhan Malang).
- Buchari, M. Z., Sentinuwo, S. R., & Lantang, O. A. (2015). Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor di Dinas Perhubungan, Kebudayaan, Pariwisata, Komunikasi dan Informasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 6(1).
- Dona, M. M., Yeni, L. F., & Nurdini, A. (2013). Pengaruh Media Animasi Dan Kemampuan Awal Siswa SMA Karya Terhadap Hasil Belajar Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(5).
- Eli, R. N., & Sari, S. (2018). Pembelajaran Sistem Koloid Melalui Media Animasi untuk

- Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 3(2), 135-144.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*, 1(4), 104–117.
- Fitriani, A., Danial, M., & Wijaya, M. (2014). Pengaruh Penggunaan Media Animasi pada Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 Bungoro (Studi pada Materi Pokok Ikatan Kimia). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 15(2), 114–122.
- Furoidah, M. F. (2019). Pengaruh penggunaan media animasi pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas VII MTS Sutya Buana Malang. *SKRIPSI Mahasiswa UM*.
- Handani, S. W., Suyanto, M., & Sofyan, A. F. (2016). Penerapan konsep gamifikasi pada e-learning untuk pembelajaran animasi 3 dimensi. *Telematika*, 9(1).
- Haryoko, S. (2012). Efektivitas pemanfaatan media audio-visual sebagai alternatif optimalisasi model pembelajaran. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1).
- Kesumawati, I., Yeni, L. F., & Titin, T. Kelayakan media animasi stop motion pada materi jamur kelas x sma. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(7).
- Khomaidah, S., & Harjono, N. (2019). Meta-analisis efektivitas penggunaan media animasi dalam meningkatkan hasil belajar ipa. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2(2), 143-148.
- Lingga, N. L. (2015). Pengaruh Pemberian Media Animasi Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Sikap Gizi Seimbang Pada Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar Negeri Tanjung Duren Utara 01 Pagi Jakarta Barat. *Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul Jakarta*.

- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183.
- Noprianto, E. (2018). Pemanfaatan media sosial dan penerapan social media analytics (SMA) untuk perpustakaan di Indonesia. *Jurnal Pustaka Budaya*, 5(2), 1-10.
- Ohoiner, O. E. (2016). Hubungan latar belakang pendidikan dan persepsi pemanfaatan media pembelajaran dengan kompetensi guru fisika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(1), 43-53.
- Prastyo, N. A. (2012). Pembuatan Video Profil Tiga Dimensi (3D) Sentra Ponsel Kudus. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 2(4).
- Purbasari, R. J., Kahfi, M. S., & Yunus, M. (2013). Pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga untuk siswa SMA kelas X. *Jurnal Online Universitas Negeri Malang*, 1(4), 1–10.
- Rahmatullah, M. (2011). Pengaruh pemanfaatan media pembelajaran film animasi terhadap hasil belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 178–186.
- SABILILLAH, M. F. (2015). Perbedaan antara Audiovideo dengan Demonstrasi Pantum terhadap Perilaku, Status Kebersihan Gigi&Mulut Anak Slow Learner: Kajian terhadap Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana UNDIP).
- Sakti, I. (2013). Pengaruh media animasi fisika dalam model pembelajaran langsung (direct instruction) terhadap minat belajar dan pemahaman konsep fisika siswa di SMA Negeri Kota Bengkulu. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1).
- Sari, N. W., & Samawi, A. (2014). Pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar IPA siswa slow learner. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*

Pendidikan Luar Biasa, 1(2),  
140–144.

Sukiyasa, K., & Sukoco, S. (2013).

Pengaruh media animasi terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa materi sistem kelistrikan otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1).

Utami, D. (2011). Animasi dalam pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 7(1).

Wijaya, R. A., & Damajanti, M. N.

(2014). Perancangan Video Klip Lagu Anak “Indahnya Cinta” Dengan Teknik Animasi 3d. *Jurnal DKV Adiwarna*, 2(5), 11.

Wulandari, Z. F. (2018). Pemanfaatan Media Animasi 3 Dimensi (3D) pada Materi Sistem Reproduksi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMAN 2 Tapaktuan (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).