

# ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI 3D MENGGUNAKAN TEKNIK RIGGING

Muhammad Lutfi Al Ayubi<sup>1)</sup>, Mirza Nur Hidayat<sup>2)</sup>

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Kampus B: Jl. Tanah Merdeka, Kp. Rambutan, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13830<sup>1,2</sup>

Email: [muhammadalayubi15@gmail.com](mailto:muhammadalayubi15@gmail.com)

Nomor Handphone: (0895320223768)

## Abstrak

Animasi merupakan salah satu media yang memiliki peranan sangat penting dalam proses pembelajaran. Dengan adanya animasi, diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri serta terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Animasi yang banyak digunakan saat ini adalah animasi 2D. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon peserta didik terhadap rancangan pengembangan media pembelajaran berbasis animasi 3D. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik sekolah menengah atas negeri yang berada di wilayah Bekasi dan Jakarta. Sampel dipilih secara acak sebanyak 30 peserta didik. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar angket analisis kebutuhan oleh peserta didik yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis angket kebutuhan menunjukkan bahwa 1) peserta didik membutuhkan media berupa animasi 3D, 2) tampilan animasi 3D yang dikembangkan diharapkan memiliki desain yang menarik, 3) Konten dalam animasi tersebut berisi penjelasan materi, contoh soal, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Analisis kebutuhan ini merupakan bagian dari studi awal pengembangan media pembelajaran berbasis animasi yang mampu mendukung peningkatan inovasi dalam perkembangan teknologi dibidang pendidikan

**Kata Kunci:** Analisis, Animasi, 3D

## Abstract

Animation is one of the media which has a very important role in the learning process. With the animation, it is hoped that students can learn independently and be actively involved in the learning process. Animation that is widely used today is 2D animation. The purpose of this study was to determine students' responses to the design of 3D animation-based learning media development. The subjects in this study were state senior high school students in the Bekasi and Jakarta regions. Samples were randomly selected as many as 30 students. Data was collected using a needs analysis questionnaire sheet by students which then analyzed descriptively qualitatively. The results of the needs questionnaire analysis show that 1) students need media in the form of 3D animation, 2) the appearance of 3D animation that is developed is expected to have an attractive design, 3) The content in the animation contains material explanations, example problems, and their application in everyday life. This needs analysis is part of the initial study of the development of animation-based learning media that is able to support increased innovation in technological development in education.

**Keywords:** Analysis, Animations, 3D

## PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar pada hakikatnya merupakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media tertentu ke penerima pesan. Sumber pesannya guru dan peserta didik sebagai penerima pesan. Pada proses pembelajaran adakalanya pesan tersebut berhasil diterima peserta didik dengan baik adakalanya tidak.

ketidakberhasilannya peserta didik dapat diartikan bahwa kurang memahami apa-apa yang didengar, dibaca, atau dilihat, ataupun yang diamatinya.

Seiring berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sangat pesat seperti sekarang ini, pembelajaran di sekolah dituntut untuk memanfaatkan teknologi, guna mempermudah proses penyampaian materi yang

diajarkan. Perkembangan teknologi informasi ini telah menghasilkan berbagai macam variasi jumlah media pembelajaran yang berisi informasi dan pengetahuan.

Berbagai media dapat digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan pesan ajaran kepada peserta didik melalui penglihatan dan pendengaran untuk menghindari verbalisme. Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mencapai tujuan dari pembelajaran [1]. Hal ini sesuai dengan pendapat Gagne yang menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat memberi rangsangan untuk belajar [2].

Salah satu ilmu yang dipelajari pada jenjang pendidikan yaitu fisika. Sebagian peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran fisika membosankan, memiliki banyak rumus-rumus yang sulit dipahami dan dalam proses pembelajaran adakalanya peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari materi yang diajarkan karena waktu dan ruang yang terbatas [3]. Salah satu media yang dapat mendukung proses pembelajaran fisika yaitu berupa animasi 3D.

Animasi 3D merupakan sebuah video animasi yang digambar tangan atau digambar dengan bantuan komputer yang mempunyai dimensi lebar, panjang dan luas kemudian diberikan efek gerak atau efek perubahan bentuk yang terjadi selama beberapa waktu untuk ditampilkan pada layar komputer yang memiliki alur cerita tertentu dan memiliki nilai-nilai edukasi/pendidikan [4].

Pada hasil observasi mengenai animasi yang digunakan peserta didik pada tiga sekolah menengah atas di wilayah Bekasi dan Jakarta, jenis animasi yang paling banyak digunakan dalam proses pembelajaran adalah animasi 2D.

Animasi tersebut merupakan animasi yang hanya bisa terlihat dari satu arah karena hanya berada pada sumbu x dan y, yakni hanya satu sisi yang tampak pada saat peserta didik mengamati animasi tersebut. Namun, animasi ini dinilai kurang membangkitkan semangat belajar peserta didik, sehingga menimbulkan rasa bosan dan kurang tertarik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini peserta didik membutuhkan hal yang lebih menarik, yakni animasi 3D yang dikemas secara sederhana dalam sebuah video dengan konten pembahasan materi, contoh soal, dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. tentunya dibantu dengan ilustrasi 3D. Animasi 3D berbeda dengan animasi 2D. Animasi 3D berada sumbu x, y, dan z, sehingga peserta didik tidak hanya melihat dari satu sisi, melainkan dari berbagai sisi. Sehingga peserta didik dapat merasakan kesan nyata dan lebih tertarik mengamati pembelajaran melalui animasi 3D.

Media pembelajaran animasi 3D diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang dapat mengurangi suasana bosan dan tidak terbatas ruang dan waktu, sehingga dapat menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan serta dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun [5]. Karena melalui media pembelajaran animasi 3D peserta didik tidak hanya melihat visual semata, tapi dapat mendengar informasi yang diberikan, dan memiliki ruang dan waktu yang tak terbatas, sehingga peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Dengan menggunakan animasi 3D ini merupakan salah satu upaya untuk mensukseskan tujuan dari kurikulum 2013, dimana peserta didik dituntut berperan aktif dan pendidik hanya sebagai fasilitator.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi awal dan tanggapan peserta didik mengenai animasi 3D yang dikembangkan. Hasil

penelitian yang diperoleh diharapkan dapat menjadi acuan dalam melakukan pengembangan animasi 3D.

### METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 februari 2020 dengan tiga sekolah menengah atas negeri di wilayah Bekasi dan Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode survei. Populasi penelitian adalah peserta didik yang berjumlah 90 orang dari tiga sekolah. Sampel dipilih secara acak sebanyak 10 orang dari masing-masing sekolah sehingga total sampel sebanyak 30 orang.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran angket kepada peserta didik. Lembar angket digunakan untuk memperoleh data tentang pengalaman peserta didik dalam menggunakan media dalam pembelajaran, jenis media animasi, konten media yang digunakan, serta tanggapan peserta didik mengenai animasi 3D yang akan dikembangkan. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### HASIL

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil survei dengan melakukan penyebaran angket pada tiga sekolah menengah atas di wilayah Bekasi dan Jakarta, didapat data pengalaman peserta didik dalam menggunakan media pada saat proses pembelajaran seperti media yang digunakan oleh peserta didik yang ditampilkan pada Tabel 1. Data terkait jenis media animasi yang digunakan oleh peserta didik ditampilkan pada Tabel 2. Serta data terkait konten yang terdapat pada animasi 3D yang akan dikembangkan pada Tabel 3.

**Tabel 1.** Media yang digunakan peserta didik

Media	Jumlah (%)
PPT	25,8
Animasi	21,3
Simulasi	7,9
Web	40,4
Ebook	16,9
Software Pembelajaran	41,6

**Tabel 2.** Jenis animasi yang digunakan peserta didik

Jenis Animasi	Jumlah (%)
Animasi 2D	63,8
Animasi 3D	36,2

**Tabel 3.** Media yang akan dikembangkan

Media	Jumlah (%)
Materi dan contoh soal	4
Materi dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari	15,8
Materi, contoh soal, dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari	80,2

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada tiga sekolah menengah atas yang berada di wilayah Bekasi dan Jakarta, diperoleh informasi bahwa animasi merupakan salah satu media yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran. Animasi digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar agar peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan. Pengembangan terhadap animasi sangat diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal.

Berdasarkan angket yang dibagikan kepada peserta didik diperoleh Tabel 1 bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik

menggunakan media PPT sebanyak 25,8 %, Animasi sebanyak 21,3 %, Simulasi sebanyak 7,9 %, Web sebanyak 40,4 %, *Ebook* sebanyak 16,9 %, dan *Software* pembelajaran sebanyak 41,6%. Dari data tersebut media simulasi, animasi, dan *ebook* ternilai sangat rendah dalam penggunaannya. Padahal media tersebut sangat penting untuk merangsang ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran. Terutama media animasi. Media animasi bisa mencakup semua ranah yang terendah tadi, yakni dalam sebuah animasi bisa terdapat simulasi untuk memahami konsep materi dan juga bisa terdapat teori, rumus dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari layaknya penjelasan dalam sebuah *ebook*. Sehingga animasi bisa menjadi media yang lebih praktis dan efisien dalam menopang proses pembelajaran.

Dari hasil survei data jenis animasi yang sering digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung, adalah jenis animasi 2D. Pada Tabel 2 diperoleh bahwa penggunaan animasi 3D ternilai lebih rendah daripada animasi 2D. Sesuai dengan respon peserta didik terkait media animasi 2D diperlukan pengembangan media animasi 2D menjadi animasi 3D. Karena pada animasi 3D, peserta didik dapat merasakan kesan visual yang nyata pada saat proses pembelajaran sehingga pembelajaran jadi lebih menarik dan tidak membosankan. Sesuai dengan pendapat Gagne, menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat memberi rangsangan untuk belajar. [2]

Dalam proses pengembangannya sesuai dengan data TABEL 3, bahwa komponen-komponen yang diperlukan menurut kebutuhan peserta didik yaitu konten mengenai pembahasan materi, contoh soal, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Tentunya dalam animasi tersebut terdapat penjelasan materi melalui *dubbing*, serta dibantu dengan ilustrasi 3D, guna

memaksimalkan pemahaman konsep dari materi, dan terdapat contoh-contoh penerapan dari materi tersebut melalui animasi 3D yang tentunya dapat memaksimalkan tujuan dari pembelajaran. Sesuai dengan perkembangan teknologi terutama dalam dunia audio visual, contohnya seperti YouTube, animasi ini diharapkan akan menjadi cara yang praktis dan efisien untuk menopang proses pembelajaran dalam dunia pendidikan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Hasil studi pendahuluan pengembangan media pembelajaran berbasis animasi 3D menunjukkan bahwa perlu adanya pengembangan media tersebut yang dapat mendukung proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Penggunaan animasi 3D dengan tampilan yang menarik dapat meningkatkan pemahaman dan menarik minat peserta didik untuk semangat belajar. Animasi ini juga sifatnya tak terbatas, maksudnya bisa ditonton kapanpun dan dimanapun sehingga tidak ada alasan peserta didik untuk tidak belajar. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dasar untuk pengembangan ke tahap selanjutnya.

### Saran

Berdasarkan studi pendahuluan pengembangan media pembelajaran berbasis animasi 3D, untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan studi pendahuluan diharapkan agar lebih akurat dalam membuat instrumen dari angket yang akan dibagikan, karna dari instrumen tersebut yang bisa menjadi acuan untuk melakukan penelitian ke tahap selanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian jurnal ini, terimakasih juga kepada Bapak Mirza Nur

Hidayat, M.Si. selaku dosen yang telah membimbing dan membantu dalam pembuatan jurnal ilmiah ini, semoga dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. P. Prasetya, *Media Pembelajaran Geografi*, Yogyakarta: Ombak, 2014.
- [2] d. Rusman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- [3] M. N. M. S. Rizo Budi Prastowo, "Physics Three-Dimensional Animation Learning Multimedia For Core Atom Subject Using Blender Aplication For Senior High School," *JOM*, vol. 3, no. 2, pp. 1-8, 2016.
- [4] B. N. Z. Arista, "Pengembangan Media Pembelajaran Cartoon 3D Berbasis Blender Pada Pembelajaran Matematika Perkalian Bilangan Kelas II SDN Kaliombi Kota Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017," *Simki-Pedagogia Vol. -2 No. 02*, pp. 2-13, 2018.
- [5] U. C. A. d. H. Wibawanto, "Pengembangan Media Animasi Interaktif 3 (Tiga) Dimensi Sebagai Alat Bantu Ajar Mata Pelajaran IPA Kelas VII menggunakan Blender Game Engine," *Jurnal Teknik Elektro*, vol. vol. 7 No. 2, pp. 62-70, 2015.