

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI MATERI PEMANASAN GLOBAL

Ayu Amalia¹, Riki Perdana²

¹Mahasiswa program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta

²Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta

Email: 1ayuamalia.2020@student.uny.ac.id,

Abstract

This study aims to develop physics learning media based on video animation on global warming material. This research is a development research that refers to the 4D (four-D) development model which includes only 3 stages, namely define, design, and develop. The instrument used is a validation questionnaire. The questionnaire is used to test the feasibility of the developed learning media. The results of the development of animated video-based learning media are declared feasible with a proportion of 92%. Thus the animated video-based learning media on global warming material to be used in learning physics on global warming material by revising the product.

Keywords: animation video, physics media

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis video animasi pada materi pemanasan global. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model pengembangan 4D (four-D) yang meliputi 3 tahap saja yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop). Instrumen yang digunakan adalah angket validasi. Angket tersebut digunakan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi dinyatakan layak dengan persentase sebesar 92%. Dengan demikian media pembelajaran berbasis video animasi pada materi pemanasan global layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi pemanasan global dengan revisi produk.

Kata-kata kunci: video animasi, media pembelajaran fisika

PENDAHULUAN

Pembelajaran di abad 21 merupakan pembelajaran yang mengedepankan kemajuan teknologi untuk meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi dan media informasi. Pelaksanaan pembelajaran cenderung lebih fleksibel tidak terbatas ruang dan waktu. Adanya kemudahan akses teknologi membuat sumber belajar dapat didapatkan dari berbagai sumber yang ada misalnya internet, buku, dan lain sebagainya. Sejalan dengan perkembangan teknologi maka membawa perubahan-perubahan salah satunya pada bidang pendidikan. Misalnya perubahan kurikulum, model pembelajaran, strategi pembelajaran serta alat atau media pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah yaitu mengenai prinsip pembelajaran dimana pemanfaatan TIK untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Di era Revolusi Industri 4.0 sistem pendidikan fisika fokus dalam pemanfaatan visualisasi berbasis teknologi digital yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengajar yang lebih efektif, efisien, interaktif, dan atraktif (Yuniani et al., 2019).

Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk melatih kemampuan berpikir dan bernalar, melalui peningkatan kemampuan tersebut maka akan menambah daya pikirnya (Supardi et al., 2015). Fisika sebagai ilmu yang dasar yaitu mempelajari tentang fenomena alam yang dekat dengan

kehidupan sehari-hari sedangkan ada fisika ilmu lanjut dimanfaatkan untuk memprediksi kejadian atau peristiwa yang akan terjadi. Oleh karena itu, perlu adanya media yang mampu untuk memvisualisasikan setiap gejala fenomena alam agar mudah dipahami.

Materi pemanasan global merupakan materi secara keseluruhan mengenai fenomena alam meliputi efek rumah kaca, dan pembahasan dampak, penyebab dari pemanasan global. Isu pemanasan global menjadi persoalan global yang sedang melanda dunia, PBB melalui badan resmi UNESCO mendeklarasikan Education for Sustainable Development (ESD), 2005- 2014 sebagai paradigma pendidikan global untuk memerangi dan merespon isu-isu global pada abad ke-21. Oleh karena itu, untuk menjaga kelestarian alam maka perlu adanya peningkatan pemahaman siswa terkait materi ini sehingga dapat berpengaruh pada sikap kepedulian terhadap lingkungan di sekitarnya. Untuk meningkatkan hal itu maka perlu media pembelajaran yang mendukung hal tersebut salah satunya adalah dengan video pembelajaran.

Menurut pendapat (Hafizah, 2020) video dalam pembelajaran dapat menjadi upaya untuk mengatasi berbagai kendala nyata dan kemungkinan kemudahan mengeksplorasi kemungkinan yang dapat disediakan oleh ruang digital. Media pembelajaran video dapat menjadi pendukung untuk suatu pembelajaran mandiri yang berpusat pada peserta didik. Melihat perlunya pemahaman terdapat suatu materi dan belum adanya media pembelajaran yang inovatif maka perlu adanya suatu inovasi pembelajaran yaitu dengan menggunakan media kreatif video berbasis animasi. Simbol dalam bentuk beberapa kata serta kalimat yang ditambahkan gambar dan audiovisual dapat memudahkan tersampainya pesan dari pengirim (Apriansyah, 2020). Pengintegrasian animasi dalam video pembelajaran dapat membantu meningkatkan efektifitas serta efisiensi dalam suatu proses pembelajaran sehingga dapat mencapai capaian tujuan pembelajaran yang direncanakan. Menurut pendapat (Prasetya et al., 2021) terdapat beberapa manfaat penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran yaitu, 1) media animasi dapat membantu peserta didik untuk memudahkan dalam mempelajari konsep yang rumit karena fleksibelnya media tersebut, 2) media animasi membantu tugas guru dalam menyampaikan pembelajarannya, 3) media animasi dapat menambah kepuasan dan peningkatan hasil belajar, 4) media animasi dapat meningkatkan prestasi belajar, sikap dan cara belajar siswa.

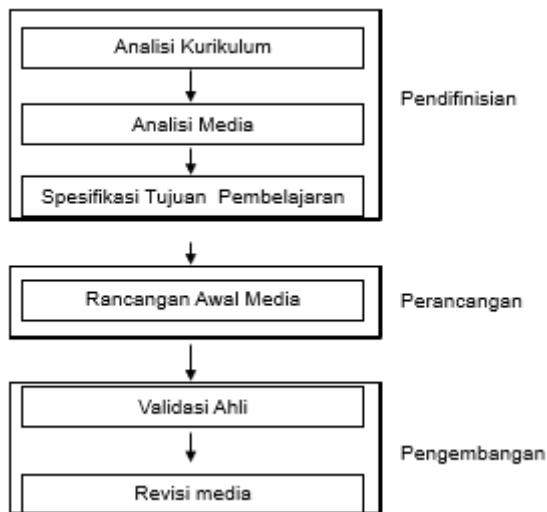
Media pembelajaran berbasis video animasi adalah salah satu bentuk implementasi penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Zahra, 2016), bahwa animasi efektif untuk digunakan dalam suatu pembelajaran dikarenakan mudah untuk dipahami siswa serta mudah dalam mengingat materi dalam bentuk gambar jika dibandingkan hanya melihat di buku. Video yaitu media yang menggabungkan unsur audio dan visual yang memuat konsep, prinsip, prosedur dalam membantu menyajikan materi agar mudah dipahami. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fatmawati et al., 2018) menyatakan media pembelajaran berupa video atau animasi memiliki keberhasilan yang tinggi dalam proses pembelajaran karena melibatkan 2 unsur indera yaitu mata dan telinga (Apriansyah, 2020). Sejalan dengan penelitian tersebut, video dapat menjadi media yang efektif untuk mendukung proses belajar karena mengandung banyak informasi yang dapat secara langsung diterima oleh peserta didik (Agustien et al., 2018).

Berdasarkan paparan di atas, maka diperlukan suatu solusi untuk membuat video pembelajaran yang inovatif sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran. Penggunaan video animasi diharapkan dapat mengefektifkan proses pembelajaran karena dapat mengatasi batas ruang dan waktu sehingga lebih fleksibel dalam penggunaannya. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk pengembangan video animasi pembelajaran serta hasil validitas pengembangan video animasi pembelajaran. Pengembangan video animasi ini diharapkan akan menambah variasi sumber belajar siswa..

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) guna mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun produk yang dikembangkan yaitu video pembelajaran berbasis video animasi pada

materi pemanasan global. Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan 4D dengan melakukan 3 tahap yaitu pendefinisi (define), perancangan (design), dan pengembangan (developement) dengan pelaksanaan sebagai berikut :



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah validasi dari ahli berupa angket uji kelayakan. Uji ahli atau validasi dilakukan oleh 5 mahasiswa pendidikan fisika. Hasil validasi ahli dan praktisi dijadikan dasar untuk memperbaiki produk sehingga menghasilkan produk setelah revisi. Setelah melakukan validasi yaitu melakukan revisi sesuai saran/ komentar yang diberikan oleh validator. Penilaian pada lembar validasi dinilai menggunakan skala Likert dengan poin 1 sampai dengan 4, dengan kriteria 1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = cukup baik, dan 4 = baik (Maharani et al, 2018). Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase validitas produk media pembelajaran sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

dengan P = persentase skor, f = skor yang diperoleh dan N = jumlah frekuensi atau skor maksimal. Data penilaian kemudian dikonversi kedalam kriteria validitas media pembelajaran seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kelayakan media pembelajaran

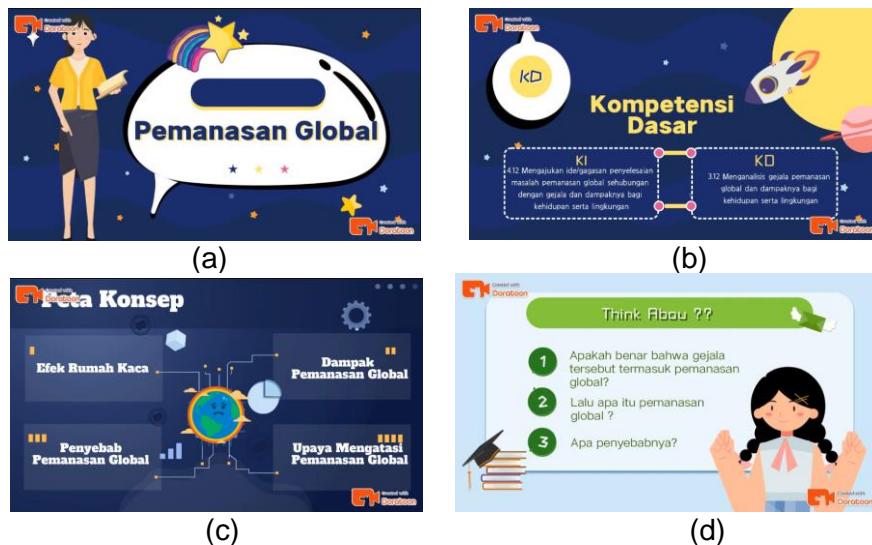
No.	Persentase	Kategori kelayakan
1.	80,1%-100%	Layak
2.	70,1%-80%	Cukup layak
3.	50,1%-70%	Kurang layak
4.	0%-50%	Tidak layak

(Suyanto, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

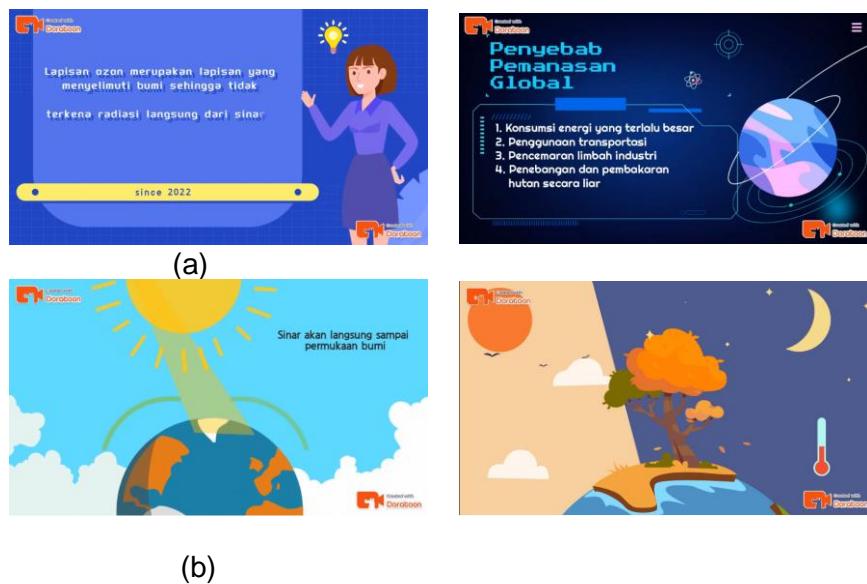
Pengembangan Video Animasi pada Materi Pemanasan Global

Pembuatan media video animasi ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian pembuka, bagian isi, dan bagian penutup. Bagian pembuka terdiri atas halaman judul video, halaman KI dan KD pembelajaran, halaman peta konsep, dan halaman video apersepsi.

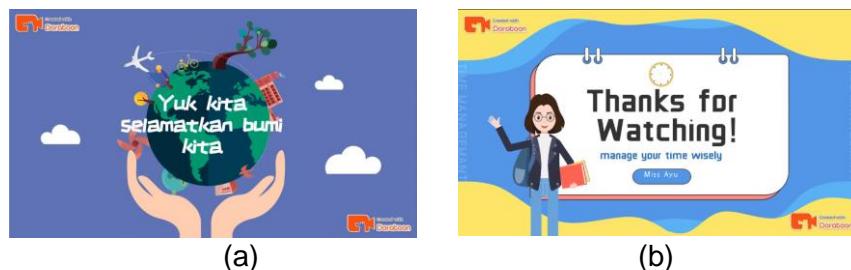


Gambar 1. Tampilan bagian pembuka. (a) Halaman judul video, (b) halaman KI dan KD pembelajaran, (c) halaman peta konsep, (d) halaman pertanyaan apersepsi

Bagian isi media terdiri atas penjelasan-penjelasan isi materi dan animasi. Sedangkan bagian penutup terdiri dari rangkuman dan penutup.



Gambar 2. Tampilan bagian isi media. (a) Halaman penjelasan materi, (b) Halaman animasi



Gambar 3. Tampilan bagian penutup. (a) Halaman ringkasan, (b) halama penutup

Kelayakan Media Video Animasi pada Materi Pemanasan Global

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran video animasi materi pemanasan global yang layak berdasarkan hasil penilaian validator. Penilaian

ini dilakukan oleh mahasiswa pendidikan fisika yang berperan sebagai validator kelayakan produk. Kelalayakan produk dinilai dari aspek materi, bahasa, dan aspek tampilan media.

Aspek materi dinilai dari kesesuaian materi dengan KI dan KD, kesesuaian materi dengan media yang dikembangkan, kesesuaian gambar terkait contoh penerapan fisika. Aspek bahasa meliputi penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, susunan kalimat yang mudah dipahami, dan penggunaan kalimat yang tidak mengandung makna ganda. Aspek tampilan media meliputi data hasil kelayakan media pembelajaran oleh ahli disajikan pada Tabel 2.

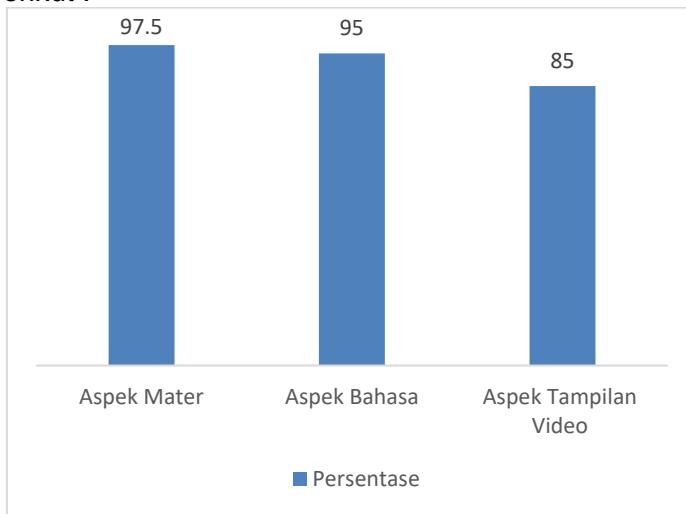
Tabel 2. Hasil kelayakan media

No	Aspek penilaian	Persentase	Kriteria
1.	Aspek Materi	97,5 %	Layak
2.	Aspek Bahasa	96%	Layak
3.	Aspek Tampilan Media	85%	Layak

Uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli dilakukan untuk menilai kelayakan media video animasi yang telah dibuat dari segi isi materi dan media. Secara keseluruhan tingkat persentase kelayakan media adalah 92% dengan kategori layak. Hasil persentase ini menunjukkan bahwa media video animasi layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dari segi materi dan media.

Selain uji kelayakan oleh ahli, perbaikan terhadap media tetap dilakukan sesuai komentar dan saran dari validator. Adapun perbaikan yang dilakukan yaitu pada perbaikan suara musik dan suara narasi, kualitas video animasi, penambahan subtitle pada video animasi, serta penambahan latihan soal dalam video.

Perbaikan suara musik dan suara narasi dilakukan untuk memperjelas materi yang disampaikan. Suara yang jelas dapat membuat siswa mudah memahami materi yang ada dalam video. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan antara suara narasi dan musik dengan lebih memperbesar suara narasi sehingga dapat didengar dengan baik. Penambahan subtitle dilakukan agar siswa dapat mendengar dan membaca materi. Perbaikan dengan penambahan latihan soal video untuk dapat mengetahui tingkat kepahaman siswa terkait materi. Oleh karena itu, adanya kuis berupa permasalahan pemanasan global pada akhir video. Adapun persentase kelayakan media oleh ahli validasi tiap aspek disajikan dalam gambar sebagai berikut :



Gambar 4. Hasil persentase kelayakan media

SIMPULAN

Media Pembelajaran berbasis Video Animasi pada materi Pemanasan Global secara keseluruhan termasuk dalam kategori layak digunakan dari segi materi dan media.

Persentase tingkat kelayakan secara keseluruhan yaitu berada pada nilai 92%, dengan rincian aspek materi yaitu 97,5 %, aspek bahasa 95%, dan aspek tampilan media yaitu 85%. Beberapa hal yang dapat digunakan sebagai saran, guna perbaikan penelitian pengembangan pada tahap lebih lanjut, yakni bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi fisika yang lainnya, dan penelitian pengembangan ini masih belum sempurna, perlu penyempurnaan dan pengembangan lagi agar dapat menghasilkan produk yang lebih menarik dan menyenangkan untuk menunjang pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustien, R., Umamah, N., & Sumarno, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*, 5(1). <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>
- Apriansyah, M. R. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS ANIMASI MATA KULIAH ILMU BAHAN BANGUNAN DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA. *Jurnal PenSil*, 9(1). <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>
- Fatmawati, E., Karmin, & Sri Sulistiyawati, R. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Sejarah Artikel: Influence of Video-Based Learning Media to Student Learning Outcomes. *Cakrawala Jurnal Pendidikan*, 12(1).
- Hafizah, S. (2020). PENGGUNAAN DAN PENGEMBANGAN VIDEO DALAM PEMBELAJARAN FISIKA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2). <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2656>
- Prasetya, W. A., Suwatra, I. I. W., & Mahadewi, L. P. P. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1).
- Supardi, S. U. S., Leonard, L., Suhendri, H., & Rismurdiyati, R. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i1.86>
- Yuniani, A., Ardianti, D. I., & Rahmadani, W. A. (2019). Era Revolusi Industri 4.0 : Peran Media Sosial Dalam Proses Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, Vol (2)(2).
- Zahra, S. B. (2016). Effect of Visual 3D Animation in Education. *European Journal of Computer Science and Information Technology*, 4(1), 1–9. www.eajournals.org