

DOI: doi.org/10.21009/03.1201.PF09

SPHERICAL VIDEO PADA KONSEP PEMANASAN GLOBAL

Khofifah Maulida^{1, a)}, Firmanul Catur Wibowo, I Made Astra

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta Jl. Rawamangun Muka, Jakarta 13220, Indonesia

Email: ^{a)}khffhmaulida@gmail.com

Abstrak

Media *Spherical Video* dalam bidang Pendidikan masih jarang dikembangkan. *Spherical Video* atau Video 360 adalah jenis konten video imersif, memungkinkan pengguna untuk melihat ke segala arah, dan mengontrol apa yang ingin dilihat. Langkah-langkah penelitian diawali dengan analisis kebutuhan kepada 30 siswa. Hasil analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa 90% siswa lebih tertarik menggunakan media pembelajaran lewat internet atau *handphone* dan sebanyak 100% siswa merasa tertarik jika *spherical video* dikembangkan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *Spherical Video* pada Konsep Pemanasan Global. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, dan Evaluation*). Setelah media dikembangkan, dilakukan uji validasi ahli mengenai aspek media dan materi Hasil penelitian diperoleh dengan melakukan uji validasi ahli dengan hasil 89% dengan kategori Valid. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa *Spherical Video* pada Konsep Pemanasan Global yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Kata-kata kunci: *Spherical Video*, Pemanasan Global, Fisika.

Abstract

Spherical Video media for education is still rarely developed. *Spherical Video* or 360 Video is a type of immersive video content, allowing users to look in any direction, and control what they want to see. The research steps began with a needs analysis of 30 students. The results of the student needs analysis show that 90% of students are more interested in using learning media via the internet or smartphones and 100% of students were interested if spherical video was developed as learning media. This research aims to produce *Spherical Video* on the Concept of Global Warming. The method used in this research is *Research and Development* (R&D) with the ADDIE model (*Analyze, Design, Development, Implement, and Evaluation*). After the media was developed, an expert validation test was carried out regarding the media and material aspects. The results of the study were obtained by conducting an expert validation test with a result of 90% with a very feasible category. Thus, it can be concluded that the *Spherical Video* on the Concept of Global Warming that has been developed can be use as learning media in schools.

Keywords: *Spherical Video*, Global Warming, Physics.

PENDAHULUAN

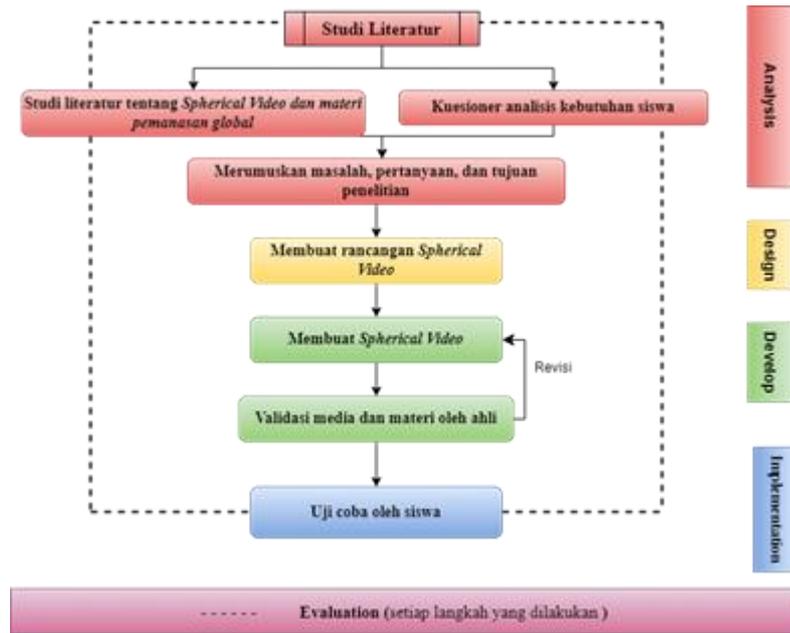
Tahap globalisasi mengikuti siklus 30 tahunan, sehingga dapat diprediksi di tahun 2030an kemungkinan besar akan terjadi globalisasi di bidang Pendidikan [1]. Di era globalisasi, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat mempengaruhi proses pembelajaran yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan [2]. Tidak hanya melalui buku saja, berdasarkan analisis kebutuhan siswa yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa 90% siswa lebih tertarik menggunakan media pembelajaran lewat internet atau *smartphone*. Penelitian pembelajaran melalui *smartphone* menunjukkan efektivitas di berbagai bidang, seperti fisika [3].

Penelitian mengenai penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa pengembangan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa [4]. Berdasarkan analisis kebutuhan siswa, penggunaan video pembelajaran di sekolah hanya 6,7% maka perlu dikembangkan media pembelajaran berupa video dan 100% dari 30 orang siswa mengatakan setuju apabila *spherical video virtual reality* dikembangkan dalam pembelajaran. *Spherical video virtual reality* dapat meningkatkan kinerja siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan mengurangi kecemasan dalam belajar [5]. Hasil analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa 56,7% siswa menghabiskan waktu lebih dari 2 jam perhari untuk membuka social media seperti Youtube, Whatsapp, dll. Media sosial youtube adalah salah satu media sosial dengan pengguna terbesar di dunia khususnya indonesia dengan jumlah pengguna sekitar 88% [6]. Pada tahun 2015, Youtube meluncurkan fitur yang memungkinkan untuk memasukkan dan menonton video 360 pada sosial media Youtube [7].

Pemanasan global menjadi topik pembahasan mengenai permasalahan fenomena alam yang dapat diakibatkan oleh factor alam dan juga manusia yang masih hangat diperbincangkan di seluruh dunia [8]. Nadiem Makarim Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menyatakan bahwa Indonesia masih tertinggal jauh dengan berbagai negara maju terkait edukasi perubahan iklim padahal perubahan iklim dirasakan setiap harinya [9]. Pengembangan media pembelajaran *Spherical Video* pada konsep pemanasan global yang diupload melalui media social Youtube dirasa tepat dengan kebutuhan siswa, karena *Spherical Video* merupakan video pembelajaran yang tidak hanya membahas secara teori tetapi juga memberikan pengalaman baru kepada siswa.

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, dan Evaluation*). Kelebihan dari model pengembangan ADDIE yaitu adanya evaluasi di setiap tahapan sehingga dapat meminimalisir tingkat kesalahan atau kekurangan produk pada tahap akhir model ini [10]. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.



GAMBAR 1. Diagram ADDIE

Analysis (Menganalisis)

Pada tahap ini merupakan tahap identifikasi masalah, yaitu dengan:

- a. Studi literatur,
Studi literatur dilakukan dengan mencari informasi mengenai spherical video, virtual reality, pemanasan global, dan scientific inquiry literacy melalui jurnal, buku dan sebagainya.
- b. Analisis Kebutuhan Siswa,
Analisis Kebutuhan Siswa dilakukan melalui kuesioner Google Formulir untuk mengetahui kebutuhan dan pendapat siswa mengenai media pembelajaran yang digunakan di sekolah serta spherical video.
- c. Merumuskan masalah dan pertanyaan dan tujuan penelitian

Design (Desain)

Tahap desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Rancangan *Spherical Video* dilakukan dengan membuat tabel *script* sebagai acuan dalam penyusunan video 360. *Script* terdiri dari dua bagian yaitu, audio dan visual. Bagian audio berisikan teks yang diucapkan oleh *Voice Over* (VO) dan *background music* sebagai latar belakang suara video. Bagian visual berisikan sketsa dan ilustrasi sebagai acuan visual dalam pembuatan video 360.

Development (Pengembangan)

Pengembangan dalam model penelitian pengembangan ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Tahap ini terdiri dari:

- a. Membuat Spherical Video
Video 360 dibuat dengan menggunakan aplikasi video editor Veer Editor dengan penggabungan gambar 360. Gambar 360 dibuat dengan Veer Editor dengan cara mengedit gambar 360 yang berasal dari Google Street sebagai gambar latar belakang yang kemudian ditambahkan gambar animasi berupa PNG yang ditambahkan sebagai emoji dan teks yang telah diedit pada aplikasi Canva. Setelah gambar 360 selesai diedit kemudian digabungkan dan ditambahkan audio.

b. Validasi media

Validasi dilakukan untuk melihat apakah media tersebut layak sebagai media pembelajaran siswa. Setelah divalidasi, dilakukan revisi kembali terhadap kritik dan saran yang telah diberikan

Implementation (Implementasi)

Setelah media berhasil dikembangkan, kemudian dilakukan implementasi media *spherical video* melalui proses uji coba kepada siswa kelas X di SMA Negeri 59 Jakarta. Kemudian diberikan instrument uji kelayakan untuk dianalisis dan memperoleh kritik dan saran untuk perbaikan media

Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan pada tiap langkah yang telah dilakukan. Setelah produk selesai dibuat, produk akan divalidasi oleh ahli untuk dievaluasi kekurangan dan kelebihan produk yang kemudian dilakukan revisi atau ditingkatkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan pengembangan media berupa *Spherical Video* pada materi pemanasan global untuk meningkatkan kemampuan literasi inkuiri ilmiah siswa. *Spherical video* ini dapat diakses secara online melalui media social Youtube dan difasilitasi kaca mata VR untuk menonton video. *Spherical Video* dapat dilihat dari berbagai sudut dengan sudut pandang 360 derajat, sehingga menjadi pengalaman baru bagi siswa dalam penggunaan media pembelajaran. Materi pada video meliputi:



GAMBAR 2. Peta Konsep Pemanasan Global

Pada video ini terdapat teks dan animasi yang dapat mendukung dan memotivasi siswa dalam pembelajaran. Selain terdapat teks dan animasi, video ini juga disertai *voice over* atau suara yang menjelaskan materi serta music latar berupa music instrumental agar video semakin menarik dan tidak membosankan. Konten video ini sebagian besar berupa teks yang disertai animasi ilustrasi yang dapat mendukung penjelasan materi. Resolusi video 3840×1920 sehingga objek pada video dapat terlihat dengan jelas Adapun tampilan *spherical video* yang telah dikembangkan sebelum direvisi sebagai berikut:



GAMBAR 3. Cover Spherical Video



GAMBAR 4. Tampilan Spherical Video sebelum direvisi

Setelah *spherical video* dikembangkan, dilakukan uji validasi oleh ahli dan diperoleh hasil sebagai berikut:

TABEL 1. Hasil Uji Validasi oleh Ahli

Aspek	Persentase	Kriteria
Desain Media	90%	Valid
Bahasa, Tulisan, dan Suara	90%	Valid
Kesesuaian Isi Materi	85%	Valid
Isi Materi	90%	Valid
Penggunaan Media	90%	Valid
Rata-Rata	89%	Valid

TABEL 2. Skala Interpretasi Validasi (Sumber : Sugiyono, 2017)

Skala Persentase	Kriteria
$n < 40\%$	Sangat tidak valid
$41 \leq n < 60\%$	Tidak valid
$61 \leq n < 80\%$	Cukup valid
$81 \leq n < 100\%$	Valid

Hasil validasi media menunjukkan hasil valid, sehingga media *spherical video* dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Setelah *spherical video* divalidasi, dilakukan uji coba oleh siswa. Hasil uji coba oleh siswa didapatkan respon dan saran. Saran pertama yaitu, mengurangi durasi video karena terlalu panjang untuk dijadikan satu video. Selain itu, siswa juga memberi saran untuk memperbaiki *font text* agar tidak terlalu monoton. Oleh karena itu, teks pada video diperbaiki dengan diedit terlebih dahulu di Canva agar lebih bervariasi.

TABEL 3. Hasil Respon Siswa terhadap *Spherical Video*

Aspek	Persentase	Kriteria
Penyajian Materi	86%	Sangat Baik
Penggunaan Bahasa, Tulisan, dan Suara	83%	Sangat Baik
Penggunaan Media	82%	Sangat Baik
Manfaat Media	84%	Sangat Baik
Rata-rata	84%	Sangat Baik

Durasi video yang terlalu panjang telah direvisi dengan membagi video menjadi 2 bagian, video bagian 1 berdurasi 7 menit 26 detik dan video bagian 2 berdurasi 6 menit 35 detik. Video yang dikembangkan dibagi menjadi 2 topik. Berikut tampilan *spherical video* yang telah dikembangkan Setelah direvisi sebagai berikut:



GAMBAR 6. Spherical Video bagian 1



GAMBAR 7. Spherical Video bagian 2

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa Spherical Video pada konsep pemanasan global yang diupload melalui media sosial Youtube dan difasilitasi kaca mata VR. Spherical Video telah diuji kelayakannya dan memperoleh hasil sangat layak. Pembelajaran dilakukan dengan antusias karena tidak hanya membahas secara teori tetapi juga memberikan pengalaman baru kepada siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Spherical Video pada konsep pemanasan global yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

REFERENSI

- [1] B. Sujati, "Sejarah Perkembangan Globalisasi dalam Dunia Islam," *NALAR: Jurnal Peradaban dan Pemikiran Islam*, vol. 2, no. 2, pp. 98-109, 2018, Doi.10.23971/njppi.v2i2.969}98-109.
- [2] O. N. Lalian, "The Effects of Using Video Media in Mathematics Learning on Students's Cognitive and Affective Aspects," *AIP Conference Proceedings, USA*, pp. 1-4, 2018.
- [3] X. Zhai, M. Zhang, M. Li, "One-to-one mobile technology in high school physics classrooms: Understanding its use and outcome," *British Journal of Educational Technology*, vol. 49, no. 3, pp. 516-532, 2018.
- [4] S. Hafizah, "Penggunaan dan Pengembangan Video dalam Pembelajaran Fisika," *Jurnal Pendidikan Fisika*, vol. 8, pp. 225-240, 2020, <http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2656>.
- [5] S. Y. Chien, G. J. Hwang, M. Siu-Yung Jong, "Effects of peer assessment within the context of spherical video-based virtual reality on EFL students' English-Speaking performance and learning perceptions," *Computers & Education*, 2019, doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103751>.
- [6] J. Hendra, L. Nurdin, "Eksistensi Media Sosial, Youtube, Instagram dan Whatsapp Ditengah Pandemi Covid-19 Dikalangan Masyarakat Virtual Indonesia," *Baitul 'Ulum: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, pp. 41-57. 2020, doi = 10.30631/baitululum.v4i1.46
- [7] P. Sidorenko, L. M. Calvo, J. I. Cantero, "Marketing y publicidad inmersiva: el formato 360° y la realidad virtual en estrategias transmedia," *Miguel Hernández Communication Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 19-47, 2018.
- [8] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D," Bandung: Alfabeta, 2017.
- [9] A. Fitri *et al.*, "Trend Of Water Quality Status In Kelantan River Downstream, Peninsular Malaysia," *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, vol. 16, no. 3, pp. 178-184, 2020.

- [10] CNN Indonesia, “Nadiem : Sistem Pendidikan Kita Gagal Edukasi Perubahan Iklim,” 2021, <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20211117122944-20-722350/nadiem-sistem-pendidikan-kita-gagal-edukasi-perubahan-iklim>.
- [11] M. Tegeh, *et al.*, “Model Penelitian Pengembangan,” Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

