

ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN GLOBAL WARMING DI SMP NEGERI 4 NGUTER

Ajeng Putri Sulistyawati¹, Robertus Pria Tri Cahya², Eko Purwanto³

Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No.55 Tipes, Surakarta 57139

Telp. 0271 – 719552

E-mail: 230101140@mhs.udb.ac.id

Abstrak

SMP Negeri 4 Nguter Merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kabupaten Sukoharjo yang senantiasa berupaya meningkatkan kualitas pendidikan agar dapat menciptakan siswa yang berprestasi. Pendidikan di SMP Negeri 4 Nguter berperan dalam pengembangan kepribadian siswa secara utuh, dan tugas pokoknya adalah membantu siswa untuk memperoleh berbagai ilmu pengetahuan sebagai persiapan menempuh pendidikan selanjutnya. SMP Negeri 4 Nguter mengajarkan berbagai macam topik salah satunya adalah pemanasan global yang sering disebut dengan Global Warming. Global Warming adalah peningkatan bertahap suhu rata – rata atmosfer bumi dan lautan. Pembelajaran tentang Global Warming sebaiknya dilakukan sejak usia dini hingga remaja, karena perkembangan pola pikir anak berkembang sangat pesat sehingga mempengaruhi tumbuh kembangnya.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang terdiri dari enam tahap yaitu konsep, desain atau perancangan, pengumpulan bahan, perakitan, pengujian dan pendistribusian. Adobe Animate 2019 sebagai software yang digunakan untuk pembuatan media pembelajaran dan Coreldraw 2020 digunakan untuk desain gambar, hasil dari penelitian ini adalah Animasi Sebagai Media Pembelajaran Global Warming.

Hasil survei berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa 72% sangat setuju, 26% setuju, 2% cukup, 0% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Berdasarkan hasil survei tersebut dapat disimpulkan bahwa animasi sebagai media pembelajaran sepenuhnya menunjukkan fungsinya dan dapat dikatakan cocok sebagai media pendukung pembelajaran bagi generasi muda.

Kata Kunci: Sekolah Menengah Pertama, Pembelajaran Global Warming, Animasi 2D

Abstract

SMP Negeri 4 Nguter is one of the educational institutions in Sukoharjo Regency which always strives to improve the quality of education in order to create outstanding students. Education at SMP Negeri 4 Nguter plays a role in developing student's complete personalities, and its main task is to help students to acquire various knowledge in preparation for further education. SMP Negeri 4 Nguter teaches various topics, one of which is Global Warming. Global Warming is a gradual increase in the average temperature oh the Earth's atmosphere and oceans. Learning about Global Warming should be carried out from an early age to adolescence, because the development of children's mindsets develop very rapidly, thus affecting their growth and development.

The system development method used in this research is the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method which consists of six stages, namely concept, design, material collection, assembly, testing and distribution. Adobe Animate 2019 is the software used to create learning media and Coreldraw 2020 is used for image design. The result of this research is Animation as a Global Warming Learning Media.

The survey result based on the result of the tests carried out showed that 72% strongly agreed, 26% agreed, 2%moderately, 0% disagreed, and 0% strongly disagreed. Based on the survey results, it can be concluded that animation as a learning medium has fully demonstrated its function and can be said to be suitable as a learning support media for the younger generation.

Keywords : Junior high school, Global warming learning, Animation 2D

I. PENDAHULUAN

Dalam memilih media pembelajaran juga harus memperhatikan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran dan tingkat berpikir siswa harus disesuaikan (Yaumi,2021). Banyak sekolah yang tidak memperkenalkan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran. Pendidikan merupakan upaya untuk membimbing jiwa peserta didik, baik lahir maupun batin, dari fitrah aslinya menuju peradaban manusia yang lebih baik. Definisi lain menyatakan bahwa pendidikan merupakan suatu proses yang berkesinambungan yang tidak pernah berakhir (a never ending process) sehingga tidak dapat menghasilkan hasil yang berkesinambungan yang terwujud dalam diri manusia masa masa depan yang berorientasi pada nilai – nilai budaya dan Pancasila.(Anastasia dkk., 2022).

SMP Negeri 4 Nguter merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kabupaten Sukoharjo yang senantiasa berupaya meningkatkan kualitas layanannya. SMP Negeri 4 Nguter didirikan pada tahun 1998 dan terletak di Dusun II, Gupit, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, 57571. Nilai akreditasi SMP Negeri 4 Nguter yaitu B. SMP Negeri 4 Nguter merupakan salah satu sekolah menengah pertama terkemuka yang mengedepankan mutu pendidikan. Untuk mempertahankan dan meningkatkan capaiannya, segala upaya dilakukan untuk menunjang mutu pendidikan, mulai dari sarana dan prasarana, sistem pembelajaran, dan guruyang berkualitas. Untuk itu diperlukan proses belajar mengajar dengan menggunakan media elektronik yang mungkin menjadi hal wajib bagi para akademisi. Saat ini, baik guru maupun siswa menggunakan teknologi computer dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Selama kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IP di SMP Negeri 4 Nguter kelas VII Semester II Kurikulum 2013 masih terdapat kendala dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dan guru masih melaksanakan proses pembelajaran tanpa bantuan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud yaitu media pembelajaran seperti media visual, media audio, dan media animasi. Animasi merupakan salah satu unsur di dalam multimedia, animasi ini sendiri didesain untuk membantu guru dalam penyampaian materi biasanya media animasi ini dipilih karena termasuk media yang menarik di multimedia, dan sangat efektif dalam pembelajaran (Siddiq et al., 2020). Global Warming merupakan salah satu persoalan lingkungan hidup global yang harus diatasi secara serius oleh semua negara. Oleh karena itu, sangat penting bagi generasi muda untuk mempelajari pemanasan global agar dapat beradaptasi dan memitigasi fenomena global warming.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran animasi cocok digunakan sebagai bahan ajar pemanasan global karena dapat mengungkapkan proses terjadinya pemanasan global dengan menarik dan mudah dipahami. Oeh karena

itu tujuan peneliti membuat animasi sebagai media pembelajaran pada topik pemanasan global di SMP Negeri 4 Nguter.

2. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Dalam metode ini penulis memperoleh data dari jurnal dan buku – buku yang berkaitan dengan penulisan yang dilakukan.

2. Observasi

Dalam metode ini penulis mengumpulkan data melalui observasi langsung di SMP Negeri 4 Nguter.

3. Kuesioner

Dalam metode ini, penulis mengumpulkan data dengan memberikan kuesioner kepada guru dan siswa SMP Negeri 4 Nguter.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk perancangan animasi sebagai media pembelajaran global warming di SMP Negeri 4 Nguter adalah metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Metode pengembangan sistem MDLC terdiri dari 6 tahapan yaitu (Berkati et al., 2021) :

1. Konsep (*Concept*)

Pada tahap ini, akan menentukan tujuan dan jenis aplikasi yang akan dibuat. Dalam bidang multimedia, tahapan ini adalah tahap dimana prosedur untuk memutuskan jenis multimedia yang akan dibuat dan topik bahasan yang akan dibuat untuk kebutuhan non fungsional dan analisis kebutuhan operasional.

2. Perancangan (*Design*)

Dalam tahapan ini adalah tahap dimana proses memutuskan apa yang akan dilakukan dalam proyek multimedia. Tahapan ini terdiri dari struktur navigasi.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini, semua data, audio, video dan gambar untuk proyek dikumpulkan dalam format digital yang sesuai. Dalam pengembangan multimedia, materi yang diperoleh pada tahap ini digunakan dalam tahap produksi untuk menentukan adegan yang cocok untuk aplikasi multimedia.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap *assembly* merupakan tahap dimana seluruh objek atau materi multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain seperti *storyboard*, diagram alur, dan struktur navigasi.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi atau program dan pengecekan kesalahan setelah tahap perakitan selesai. Bagian pertama dari tahap ini disebut juga tahap pengujian *alpha test*, pengujian dilakukan oleh pembuat atau

lingkungan pembuatnya itu sendiri, dan setelah lolos pengujian *alpha*, maka dilakukan pengujian beta dengan penggunaan akhir.

6. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini dikembangkan untuk membuat pedoman penggunaan model pembelajaran, pengemasan, dan dokumentasi. Selain itu, tahapan ini, program aplikasi disimpan ke media penyimpanan. Pada tahap ini, jika media penyimpanan tidak mencukupi untuk menampung aplikasi, aplikasi akan dikompresi.

3. Hasil Dan Pembahasan

A. Analisis

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional media pembelajaran global warming adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui apa arti Global Warming.
2. Mengetahui pentingnya bahaya Global Warming.
3. Mengetahui penyebab Global Warming.
4. Mengetahui Dampak dan akibat Global Warming.
5. Usaha Menanggulangi Global Warming.
6. Evaluasi/kuis

2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Untuk menjalankan animasi media pembelajaran memerlukan kebutuhan non-fungsional , termasuk kebutuhan perangkat keras sebagai berikut :

a. Kebutuhan Perangkat Keras

Jalankan aplikasi ini memerlukan perangkat keras yang dapat mendukung program agar berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Perangkat keras tersebut meliputi :

1. Prosesor Intel Core i5 gen 8
2. Memori RAM 8 GB
3. Penyimpanan Internal 512 GB

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pembuatan aplikasi dibutuhkan perangkat lunak dalam melakukan perancangan sistem sebagai berikut :

1. Windows 11
2. Corel Draw 2020
3. Adobe Animate 2019



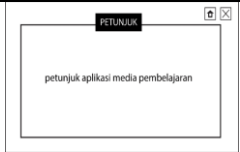
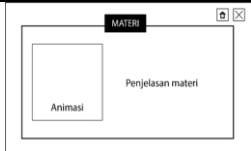
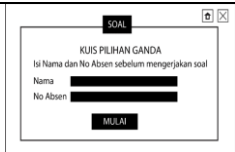
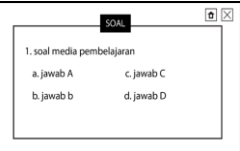
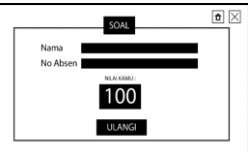
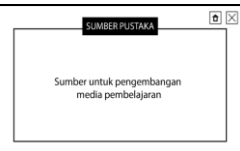
B. Perancangan (*Design*)

Desain atau penyusunan adalah tahap dimana spesifikasi dibuat mengenai arsitektur program gaya,tampilan,materi program atau persyaratan material.

1. *Storyboard*

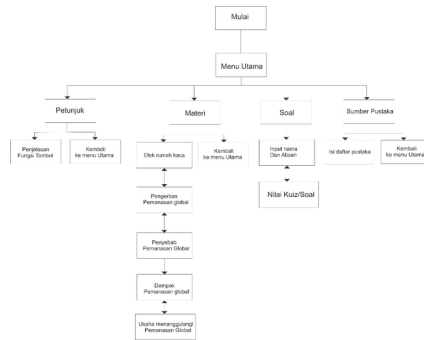
Storyboard atau papan cerita digunakan untuk memberikan gambaran alur Animasi Media Pembelajaran.

Tabel 3.1 Storyboard

No	Gambar	Keterangan
1		Awalan Mediaberisi tombol MULAI untuk ke halaman Utama
2		Halaman Utamayang berisi, Petunjuk,Materi,Soal, Sumber Pustaka
3		Halaman selanjutnya berisi Petunjuk penggunaan aplikasi mediapembelajaran
4		Berisi animasi dan penjelasan materi tentang global warming
5		Selanjutnya halaman Kuis pilihan ganda yang mencantumkan Nama dan Nomer absen yang harus di isiketika memulai KUIS
6		Halaman ini berisi Soal pilihan ganda, setiap soal diberikan waktu 10 detik untuk Menjawab
7		Halaman ini berisi hasil nilai dari mengerjakan kuis pilihan ganda
8		Halaman ini berisi sumber materi dan soal

2. Diagram Alur

Gambar 3.1 Diagram Alur



Gambar 3.2 Struktur Navigasi

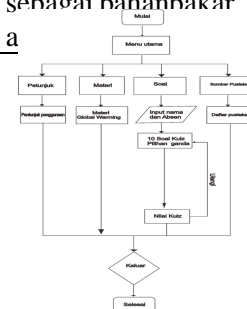
3. Pengumpulan bahan (Material Collecting)














Pengumpulan bahan merupakan tahap pengumpulan bahan-bahan sesuai kebutuhan. Materi yang dikumpulkan berkaitan dengan media pembelajaran animasi.

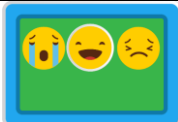
a. Tabel objek animasi gambar

Tabel 3.2 Objek Animasi Gambar




No	Gambar	Keterangan	Sumber
1		Objek gambar awal animasi media pembelajaran	Dibuat oleh penulis
2		Objek gambar menu utama animasi media pembelajaran	Dibuat oleh penulis
3		Objek gambar materi efek rumah kaca	Dibuat oleh penulis
4		Objek gambar materi pemanasan global	Dibuat oleh penulis
5		Karbon dioksida yang berasal dari bahan bakar fosil	Dibuat oleh penulis
6		Emisi CO2 yang berasal dari gasolin sesuai bahan bakar	Dibuat oleh penulis















7		Emisi metanadari hewan	Dibuatoleh penulis
8		Penebangan liar dan pembakaran hutan secara bersamaan	Dibuatoleh penulis
9		Penggunaan CFCs dilemari Es	Dibuatoleh penulis
10		Meningkatnya penggunaan pupuk kimia di bidang pertanian	Dibuat oleh penulis
11		Cuaca panas di bumi semakin tinggi	Dibuat oleh penulis
12		Gambar ketiga gletser mecair, permukaan air menjadi naik	Dibuat oleh penulis
13		Gambar berkurangnya terumbu karang.yang disebabkan oleh pengasaman laut.	Dibuat oleh penulis
14		Kepunahan spesies yang semakin meluas	Dibuat oleh penulis
15		Peningkatan CO2 di udara	Dibuat oleh penulis
16		Menggunakan energi terbarukan, dan kurangi batu bara, bensin, kayu, dan bahan organik lainnya.	Dibuat oleh penulis
17		Meningkatnya efisiensi bahan bakar kendaraan	Dibuat oleh penulis
18		Penghijauan	Dibuat oleh penulis
19		Kenaikan suhu dan kasus kekeringan	Dibuat oleh penulis

20		Jawaban Benar/salah	Dibuat oleh penulis
----	---	---------------------	---------------------

Tabel 3.3 Background

No	Gambar	Keterangan	Sumber
1		Tampilan Background Halaman Petunjuk, Materi, Soal Kuiz, Daftar Pustaka	Dibuat Penulis
2		Background tampilan awal	Dibuat penulis
3		Background Tampilan menu utama	Dibuat penulis



Tabel 3.4 Tombol

No	Gambar	Keterangan	Sumber
1		Tombol mulai untuk ke halaman utama	Dibuat oleh penulis
2		Tombol petunjuk untuk ke halaman petunjuk penggunaan	Dibuat oleh penulis
3		Tombol Materi untuk menuju kehalaman materi pembelajaran	Dibuatoleh penulis
4		Tombol soal untuk menuju ke halaman kuiz pilihan ganda	Dibuatoleh penulis
5		Tombol sumber pustaka untuk menuju ke halamansumber pustaka	Dibuatoleh penulis
6		Tombol untuk melanjutkan ke materi selanjutnya	Dibuatoleh penulis
7		Tombol untuk kembali ke materisebelumnya	Dibuat oleh penulis
8		Tombol untuk memperbesar gambar/animasi	Dibuat oleh penulis
9		Tombol untuk memperkecil gambar/animasi	Dibuat oleh penulis
10		Tombol untuk kembali ke menu utama	Dibuat oleh penulis
11		Tombol untuk mematikan atau membunyikan music	Dibuat oleh penulis
12		Tombol untuk keluar dari aplikasi media pembelajaran	Dibuat oleh penulis

4. Audio

Audio merupakan suara dari objek yang terdapat di aplikasi multimedia pembelajaran interaktif mengenai bilangan eksponen yang akan dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel3.Audio

No	Nama	Sumber
1.	 Suara Dubbing Materi	Menggunakan Perekam suara
2.	 Backsound	https://youtu.be/-MoHUUAw2tk

C. *assembly*

Tahap Pembuatan merupakan tahap dimana seluruh objek atau material multimedia telah dibuat. Pembuatan media pembelajaran berdasarkan storyboard dan desain menggunakan corel draw 2020, adobe anime 2019.

1. Tampilan Halaman Awal merupakan tampilan saat membuka aplikasi media pembelajaran. Pada halaman awal terdapat tombol mulai untuk menuju ke halaman menu utama dengan, untuk menjalankan tombol mulai agar bisa menuju ke menu utama



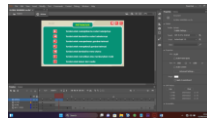
Gambar. 3.3 Tampilan Awal

2. Tampilan halaman utama yang berisi Petunjuk, Materi, Soal/Kuis, serta sumber pustaka,



Gambar. 3.4 Menu utama

3. Tampilan petunjuk penggunaan, yang berisi petunjuk cara penggunaan tombol-tombol



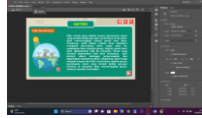
Gambar. 3.5 Petunjuk

4. Tampilan Sumber pustaka yang berisi sumber materi Global Warming dan Soal kuis.



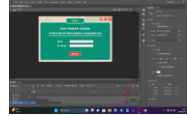
Gambar. 3.6 Sumber Pustaka

5. Halaman Tampilan materi yang berisi penjelasan materi Tentang global warming



Gambar. 3.7 Materi

6. Tampilan halaman kuiz yang berisi input Nama, dan No Absen. untuk soal kuiz berisi 10 soal yang berdurasi 20detik



Gambar. 3.8 Kuiz

D. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan setelah tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi atau program dan memeriksa kesalahan. Tahap pengujian menggunakan pengujian black box.

Dapat di simpulkan bahwa aplikasi yang dibangun mempunyai kinerja sesuai dengan fungsional yang diharapkan, dan berdasarkan pengujian beta dari data kuesioner yang telah melibatkan 10 responden dapat disimpulkan bahwa pengguna (user) .khususnya siswa dan guru SMP N 4 NGUTER memberikan penilaian dengan respon sangat setuju 84 % respon setuju dari Siswa dan mendapatkan hasil 60 % respon sangat setuju dari guru.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian yang dilakukan di SMP N4 NGUTER mengenai animasi sebagai media pembelajaran global warming dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Animasi sebagai media pembelajaran dibuat sebagai media pendukung untuk mengenal global warming. Yang bertujuan untuk memudahkan proses belajar mengajar.
2. Menggunakan metode MDLC
3. (*Software* yang digunakan untuk membangun sistem adalah *Adobe Animate CC 2019, Corel Draw 2020*).
4. Hasil dari pembuatan ini berupa aplikasi yang telah dibangun sertasudah siap untuk digunakan
5. Aplikasi diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar anak sekolah dasar untuk belajar dengan *handphone* sehingga tidak untuk bermain game saja
6. Aplikasi terdapat empat menu pilihan yang terdiri dari menu petunjuk, menu Materi, menu Soal/Kuiz, dan sumber pustaka
7. Aplikasi dapat menjadi media pembelajaran yang bisa menumbuhkan minat belajar siswa sekolah dasar.
8. Hasil Pengujian aplikasi ini secara keseluruhan telah sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan

DAFTAR PUSTAKA

- Aimang, H. A. (2022). Survey Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Ilmi*, 5(1), 62. <https://doi.org/10.32529/alilmi.v5i1.1608>.
- Anastasia, A., Azzahra, A., Nisa', D. K., & Cendany, N. N. (2022). Tantangan Pembelajaran Sekolah Dasar pada Masa Pandemi di SDIT Asdu. *Arzusin*, 2(1), 119–129. <https://doi.org/10.58578/arzusin.v2i1.237>
- Armansyah, Sulton, & Sulthoni. (2019). Armansyah, Sulton, & Sulthoni, 2019)Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(3), 224–229.
- Berkati, A., Syach Nuralam, H., Agustian Kristianto, B., & Sebastian Usin, E. (2021). Pengembangan Aplikasi Kwizz Sebagai Penerapan Edukasi Interaktif Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *October*, 0–10. <https://www.researchgate.net/publication/356065521>
- Dwi Rahayu, I., Vratitiwi, S., Melshandika, Y., Hardewiyani, T., & Ramadhani, R. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Meningkatkan Dunia Pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 6(3), 126–131. <https://doi.org/10.34125/mp.v6i3.65>
- Fitrianisah, F. (2022). Video animasi adalah pergerakan satu frame dengan frame lainnya yang saling berbeda dalam durasi waktu yang telah. 54–66.
- Jimmy Pratama, W. A. (2022). Design and Development of 2D Video Animation History of Vietnamese Village Batam. 8(8.5.2017), 2003–2005. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Moroki, I., & Wauran, A. S. (2019). Perancangan E-Learning Untuk Pelajaran Matematika. 44–51.
- Matusea, A. A. F., & Suprianto, A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 10(2), 136–149.
- Pradana, D., Abidin, Z., & Adi, E. (2020). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Subtema Pembentukan Karakter untuk Siswa SDLB Tunarungu. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(2), 96–106. <https://doi.org/10.17977/um031v7i22020p096>
- Praptaningrum, A. (2020). Penerapan Bahan Ajar Audio Untuk Anak Tunanetra Tingkat Smp Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2849>
- Santos, R. M., & Bakhshoodeh, R. (2021). Climate change/global warming/climate emergency versus general climate research: comparative bibliometric trends of publications. *Heliyon*, 7(11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08219>
- Siddiq, Y. I., Sudarma, I. K., & Simamora, A. H. (2020). Pengembangan Animasi Dua Dimensi Pada Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 49. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28928>
- Yaumi, M. (2021). *Media dan Teknologi Pembelajaran Edisi Kedua*. Jakarta: Prenada Media.