

Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon Materi Energi Dalam Kehidupan Sehari- Hari

Mutiara Mutiara

Universitas Islam Riau

Nurkhairo Hidayati

Universitas Islam Riau

Korespondensi penulis: mutiara@student.uir.ac.id

Abstract: *This research aims to produce an animated video learning medium that is capable of energy material in everyday life for high school students. This research is a developmental research. Sampling techniques were random sampling with samples from 45 students from three schools. The research was conducted in three schools: Al-Mishbah Riau, YLPI P.Marpoyan, and PGRI Pekanbaru. This data is obtained from the student response sheets obtainable from the results of the limited qualification test of students. The results of this study have an average percentage of the three schools is 95%. Based on these results can be concluded that the development of learning media IPA based animation video using powtoon applications on energy materials in everyday life gets a good response from students so that it can be used in the learning process in the classroom.*

Keywords: *development research, student responses, animated videos, energy in everyday life*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran video animasi yang layak pada materi energi dalam kehidupan sehari-hari untuk siswa kelas VII SMP. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* dengan sampel 45 siswa dari tiga sekolah. Penelitian ini dilakukan pada tiga sekolah yaitu SMP IT Al-Mishbah Riau, SMP YLPI P.Marpoyan, dan SMP PGRI Pekanbaru. Data ini diperoleh dari lembar respon siswa yang diperoleh dari hasil uji coba kelayakan terbatas dari siswa. Hasil penelitian ini memiliki rata-rata persentase dari ketiga sekolah ialah 95%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video animasi menggunakan aplikasi powtoon pada materi energi dalam kehidupan sehari-hari mendapatkan respon baik dari siswa sehingga dapat digunakan pada proses belajar dikelas.

Kata kunci: penelitian pengembangan, respon siswa, video animasi, energi dalam kehidupan sehari-hari

LATAR BELAKANG

Dunia pendidikan semakin berkembang pesat berbagai jenis pembaharuan sedang dilakukan di dunia pendidikan untuk meningkatkan standar instruksi. Pendidikan adalah proses yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman untuk memajukan kemajuan individu atau masyarakat (Nurkholis, 2013). Pendidikan adalah praktik yang dilakukan secara serius, sengaja dengan fokus pada pengembangan potensi masing-masing siswa untuk meningkatkan tingkat kompetensi dan mengembangkan potensi yang ada pada tiap individu (Rafiq dkk, 2022). Sedangkan Menurut (Mustaqim, dkk 2017) Pendidikan yang bermutu adalah pendidikan yang dapat mengembangkan potensi dan pengetahuan siswa yang dimiliki oleh siswa. Proses mutu pendidikan perlu disertai dengan media pembelajaran yang telah disebarkan oleh guru. Media pembelajaran dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata. Media pembelajaran adalah faktor yang paling penting dalam

proses belajar dan mengajar (Wulandari dkk, 2023). Pada proses media pembelajaran, guru menggunakan alat bantu media pembelajaran sebagai perantara dalam menjelaskan materi sehingga siswa dapat mengerti. Menggunakan media pendidikan selama proses belajar dapat meningkatkan motivasi siswa dan keterampilan yang baru dikembangkan, bahkan mungkin memberikan dukungan psikologis bagi siswa. Salah satu jenis media pembelajaran ialah video animasi. Berdasarkan hasil observasi menggunakan google form yang sudah dilakukan pada siswa di SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru, SMP IT Al Mishbah Riau, SMP PGRI Pekanbaru, ditemukan beberapa permasalahan tentang masih adanya kendala dalam pembelajaran IPA pada materi energi dalam kehidupan sehari-hari yang menyebabkan rendahnya minat dan hasil belajar siswa dikarenakan media yang digunakan kurang bervariasi atau kurang menarik. Media yang digunakan pada saat mengajar dikelas berupa PPT, media charta, dan gambar dari internet. Keuntungan utama menggunakan animasi video sebagai media pembelajaran adalah kemampuannya untuk memvisualisasikan konten yang tidak dapat dibaca atau dibahas oleh siswa untuk memahami materi kelas. Video animasi merupakan gambar bergerak yang digunakan untuk memahami materi pembelajaran (Defi dkk, 2021).

Video animasi memiliki peran penting dalam setiap proses belajar karena dapat meningkatkan perhatian siswa, meningkatkan kemampuan mereka untuk memahami materi yang telah dipelajari sebelumnya, dan memungkinkan mereka untuk memvisualisasikan konsep, objek, dan hubungan. Banyak aplikasi untuk membuat video animasi yang tersedia, termasuk Powtoon, dapat berfungsi sebagai alternatif bagi guru ketika mengembangkan media yang menarik untuk instruksi kelas. Powtoon adalah aplikasi internet dengan versi desktop yang dapat digunakan untuk membuat presentasi video animasi atau materi belajar (Indah dkk, 2021).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan video animasi ialah animasi yang menampilkan gambar bergerak yang berasal dari sekelompok objek yang telah secara khusus bergerak sesuai alur yang sudah ditentukan pada setiap waktunya.

KAJIAN TEORITIS

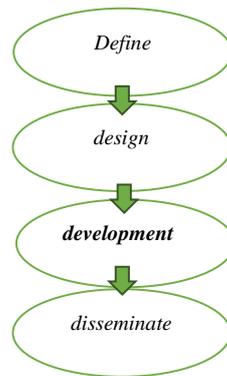
Penelitian ini dilakukan oleh (Rachmawati dkk 2023). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami yang berikut: 1) media pembelajaran video animasi powtoon pada bahan cetak; 2) kelayakan kelayakan media pembelajaran video animasi powtoon pada materi telur; dan 3) respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi powtoon pada materi telur. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan 4D, namun hanya sampai tahap development. Data diproses menggunakan skala likert dan lembar untuk data yang baik dan tidak valid, masing-masing. Lembar validasi ditentukan oleh pendapat ahli yang didukung oleh

tesis Aiken V. Lembar angket diciptakan oleh ahli, dan kemudian dipraktekkan untuk melihat tanggapan ahli kepada media. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, validasi material menghasilkan nilai Aiken V sekitar 0,959. Hasil validasi media menunjukkan nilai Aiken V sekitar 0,954. Namun, berdasarkan hasil survei, responden dari didik memiliki tingkat tanggapan sekitar 80% dalam kategori yang sangat praktis. Ini menunjukkan bahwa instruksi berbasis video untuk bahan Powtoon dapat diandalkan dan praktis, dan dapat digunakan untuk instruksi bahan DDPK 2.

Penelitian ini dilakukan oleh (Asmah & Setyowati, 2022) Analisis saat ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan gaya analisis deskriptif Kualitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket dengan delapan indikator. Adapun indikator yang dimaksud (1) ketertarikan siswa terhadap pembelajaran berani, (2) motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran berani dan (3) kepuasan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berani. Angket yang dibuat menggunakan skala Guttman dengan dua tingkat penilaian, "YA" dan "TIDAK." Hasil survei siswa kelas enam di SD Negeri 29 Sanggau menunjukkan bahwa 58,3% dari mereka jatuh ke dalam kategori “rendah”. Hal ini disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk penggunaan platform digital untuk instruksi, ketersediaan internet yang terbatas di daerah tersebut, dan penggunaan media untuk instruksinya.

METODE PENELITIAN

Jenis analisis ini termasuk analisis pengembangan. Penelitian dan pengembangan juga disebut sebagai pengembangan produk. Penelitian dan Pengembangan (R&D), juga dikenal sebagai "*research and development*," adalah metode penyelidikan ilmiah yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan pelatihan (Hanafi, 2017). Penelitian menggunakan model pengembangan, penelitian dilakukan untuk mengevaluasi dan menciptakan produk baru sebelum menilai kualitasnya. Metode *research and development* ini merupakan Jenis analisis yang digunakan untuk menentukan produk tertentu . penelitian ini berfokus pada pengembangan produk, yaitu proses memajukan perangkat media untuk instruksi yang dijelaskan secara rinci dan evaluasi produk berikutnya. Pada penelitian ini yang dikembangkan berupa video animasi pada materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini merupakan pengembangan perangkat pembelajaran 4-D Thiagarajan. 4-D memiliki 4 fase yaitu *define* (pendefinisian) , *design* (perancangan) , *development* (pengembangan), dan *dissiminate* (penyebaran). Tahapan penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan model penelitian 4D dapat dilihat pada alur berikut :



Gambar 1: tahapan penelitian dengan model 4D

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyebutkan kebutuhan tertentu dalam pengembangan. Langkah-langkah yang digunakan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a) Analisis awal akhir, Pada tahap ini , pengamatan dilakukan dengan mengumpulkan data dari tiga sekolah SMP IT Al-Mishbah Riau, SMP YLPI P. Marpoyan, dan SMP PGRI Pekanbaru menggunakan Google form untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin timbul selama proses belajar dan mencari solusinya.
- b) Analisis siswa, Analisis pada siswa dimaksudkan untuk memahami karakteristik siswa dan peran sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran.
- c) Analisis tugas, pada tahap ini, analisis Tujuan Pembelajaran (TP) sedang dilakukan untuk menentukan tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh siswa agar dapat memenuhi persyaratan kompetensi minimum.
- d) Analisis konsep, pada tahap ini materi IPA yang akan dibahas menggunakan media pembelajaran yang sedang berlangsung dianalisis untuk mempersiapkannya.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap ini memiliki tujuan utama adalah untuk meningkatkan media pembelajaran yang dikembangkan berikutnya. Dalam tahap ini meliputi:

- a) Persiapan tes acuan. Pada tahap ini memiliki tujuan ialah untuk mengukur potensi media yang diinginkan.
- b) Pemilihan media, tahap ini dilakukan untuk menjelaskan cara terbaik untuk meningkatkan media video animasi dengan menggunakan aplikasi Powtoon.
- c) Pemilihan format, Dalam tahap ini, grafik aliran dibuat sebagai alat untuk produksi media dan sebagai landing page, membuat media lebih akurat dan ringkas.

- d) Desain awal, Materi disajikan sesuai dengan grafik aliran dalam storyboard, bersama dengan audio dan grafis animasi. Hasil dari storyboard ini akan digunakan untuk media pembelajaran video animasi.

3. Tahap pengembangan (*development*)

Pada titik ini, peneliti melakukan perencanaan yang dilakukan pada storyboard. Menyusun video animasi yang sebelumnya diarahkan pada tahap sebelumnya. Beberapa langkah yang terlibat dalam membuat video animasi termasuk topik untuk subtitle, gambar animasi, dan audio yang akan digunakan. Langkah berikutnya adalah untuk menyelesaikan "uji coba" kelayakan terbatas yang dilakukan siswa dengan memberikan lembar angket respon pada setiap siswa. direvisi sesuai masukan dan saran setiap guru untuk dilakukan uji coba selanjutnya.

Teknik analisis data

Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang menggambarkan kelayakan video pembelajaran IPA yang akan dikembangkan.

Analisis Lembar Angket Respon Siswa

Hasil dari pengisian angket yang sebelumnya diberikan kepada siswa selanjutnya akan diperiksa atau dianalisis (Asmah & Setyowati, 2022). Tahap pertama dalam analisis adalah menghitung persentase respon siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase (%)	Kategori
85,01%- 100%	Sangat Baik
70,01% - 85%	Cukup Baik
50,01%- 70%	Kurang Baik
01,00- 50%	Sangat Tidak Baik

Sumber : akbar , 2008

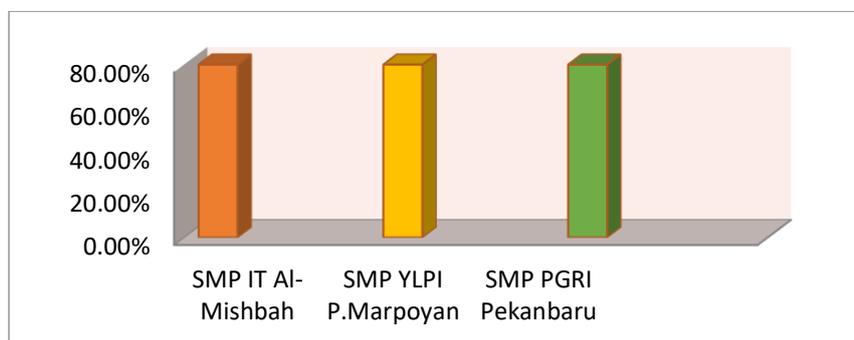
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini untuk menggambarkan data yang digunakan dari angket respon siswa pada penelitian pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video animasi menggunakan aplikasi powtoon materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Hasil data ini diperoleh dari tiga sekolah yaitu : SMP IT Al-Mishbah Riau, SMP YLPI P. Marpoyan, Dan SMP PGRI Pekanbaru. Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling. Random sampling adalah metode sampling di mana setiap anggota populasi diberi kesempatan yang sama untuk menjadi sampel, dan sample dilakukan dengan cara yang jujur (Arieska dkk ,

2018). Masing-masing sekolah diambil sebanyak 15 orang siswa sehingga kseseluruhannya menggunakan 45 sampel. Angket respon siswa ini membahas pertanyaan-pertanyaan untuk siswa bagaimana perilaku siswa dari ketiga sekolah sehubungan dengan media pembelajaran video animasi. Pertanyaan yang dapat menilai video animasi tersebut terdiri dari empat aspek yaitu, aspek tampilan, aspek audio, aspek pembelajaran, dan aspek materi. Masing-masing memiliki beberapa indikator yang perlu diperhatikan oleh siswa. Hasil dari data yang diperoleh dari angket respon siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan disesuaikan dengan kriteria pencapaian nilai angket respon siswa pada tabel 1. Berikut adalah tabel hasil survei respon siswa ketiga sekolah :

Tabel 2 : rata-rata persentase penilaian angket respon siswa pada pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video animasi menggunakan aplikasi powtoon materi energi dalam kehidupan sehari-hari.

No	Aspek Penilaian	Persentase Kelayakan (%)			Rata – Rata (%)	Kualifikasi	Keputusan uji
		SA1	SA 2	SA 3			
1.	Tampilan	91%	95%	96%	94%	S.P	T.R
2.	Audio	93%	87%	93%	91%	S.P	T.R
3.	Pembelajaran	97%	98%	96%	97%	S.P	T.R
4.	Materi	98%	98%	97,5%	98%	S.P	T.R
Rata –rata persentase		94,75%	94,50%	95,62%	95%	S.P	T.R
Kualifikasi		S.P	S.P	S.P			
Keputusan uji		T.R	T.R	T.R			
Rata-rata persentase siswa		95 %					



Grafik 1: rata-rata persentase angket respon siswa pada pengembangan media pembelajaran IPA berbasis video animasi menggunakan aplikasi powtoon materi energi dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut grafik diatas, SMP PGRI Pekanbaru menerima hasil yang menunjukkan bahwa respons siswa terhadap video secara proporsional lebih tinggi daripada di sekolah-sekolah lain karena guru di sana mengatakan bahwa siswa yang mereka lebih memperhatikan

detail saat menggunakan video animasi pada materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Hasil rata-rata persentase dari ketiga sekolah tersebut adalah 95% dengan interpretasi yang sangat baik. Berdasarkan data dari angket respon siswa dari tiga sekolah dapat disimpulkan bahwa video animasi yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat praktis dan mendapatkan tanggapan positif dari siswa masing-masing sekolah.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 2 dapat dipahami rata-rata respon siswa dari tiga sekolah yakni 95% dari 45 siswa dengan interpretasi sangat baik. Adapun rician tiap sekolah ialah SMP IT Al-Mishbah sebesar 94,75% . selanjutnya SMP YLPI P.Marpoyan sebesar 94,50%, dan SMP PGRI Pekanbaru sebesar 95,67%. Siswa mengatakan bahwa media video animasi membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran energi dalam kehidupan sehari-hari, selain itu juga menjadi salah satu sumber belajar.

Hasil dari respon angket dari siswa mendapatkan hasil memuaskan, respon yang sangat baik dari siswa. Hal ini selaras dengan pernyataan (Apriansyah, 2020) Animasi video dikatakan efektif dalam meningkatkan motivasi siswa, minat, dan hasil belajar. Menggunakan media pembelajaran akan sangat bermanfaat bagi proses pembelajaran, dan menciptakan materi pembelajaran dengan cara yang efektif akan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Berikut uraian dari masing-masing aspek yang mendukung angket respon siswa :

1. Aspek tampilan

Aspek tampilan memiliki lima indikator yang terdiri dari tampilan *opening* (pembukaan judul) , tampilan *opening* (pembukaan animasi), kualitas gambar, komposisi warna, media gerak. Berdasarkan hasil dari Tabel 2 mendapatkan persentase pada SMP IT Al-Mishbah sebesar 91% dengan kategori sangat baik, selanjutnya pada SMP YLPI P.Marpoyan sebesar 95% dengan kategori sangat baik, dan pada SMP PGRI sebesar 96% dengan kategori sangat baik. Hasil rata-rata persentase ketiga sekolah yaitu sebesar 94% dengan interpesti sangat baik.

2. Aspek audio

Aspek audio memiliki satu indikator yaitu kesesuaian suara dengan gambar. Berdasarkan hasil tabel 2 mendapatkan persentase pada SMP IT Al-Mishbah sebesar 93% dengan kategori sangat baik, selanjutnya pada SMP YLPI P.Marpoyan sebesar 87% dengan kategori cukup baik, dan pada SMP PGRI sebesar 93% dengan kategori sangat baik. Hasil rata-rata persentase ketiga sekolah yaitu sebesar 91% dengan interpesti sangat baik.

3. Aspek pembelajaran

Aspek pembelajaran memiliki dua indikator yaitu saya merasa tertarik dan termotivasi belajar menggunakan media pembelajaran ini, dan saya memahami isi media . Berdasarkan hasil tabel 2 mendapatkan persentase pada SMP IT Al-Mishbah sebesar 97% dengan kategori sangat baik, selanjutnya pada SMP YLPI P.Marpoyan sebesar 98% dengan kategori cukup baik, dan pada SMP PGRI sebesar 96% dengan kategori sangat baik. Hasil rata-rata persentase ketiga sekolah yaitu sebesar 97% dengan interpesti sangat baik.

4. Aspek materi

Aspek materi memiliki dua indikator yaitu kebahasaan dan penyajian materi. Berdasarkan hasil tabel 2 mendapatkan persentase pada SMP IT Al-Mishbah sebesar 98% dengan kategori sangat baik, selanjutnya pada SMP YLPI P.Marpoyan sebesar 98% dengan kategori cukup baik, dan pada SMP PGRI sebesar 97,5% dengan kategori sangat baik. Hasil rata-rata persentase ketiga sekolah yaitu sebesar 98% dengan interpesti sangat baik.

Menurut data dari tiga sekolah yang terlibat, siswa menerima rata-rata 95% jawaban yang akurat dengan interpetasi yang sangat baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media untuk mengajar dengan video animasi pada topik yang terkait materi energi dalam kehidupan sehari-hari cocok untuk digunakan seperti itu sepanjang proses pengajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil di atas, media untuk mengajari animasi video menggunakan aplikasi Powtoon materi energi dari kehidupan sehari-hari dinilai dari sumber dan media, serta tanggapan terhadap media pembelajaran video animasi . Hasil rata-rata persentase ketiga sekolah 95% yang dikategorikan sangat baik. Pada sekolah pertama SMP IT Al-Mishbah sebesar 94,75% . selanjutnya SMP YLPI P.Marpoyan sebesar 94,50%, dan SMP PGRI Pekanbaru sebesar 95,67%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa materi pendidikan berbasis video IPA yang menggunakan Powtoon materi energi kehidupan sehari-hari mudah dipahami, sangat praktis, dan berguna untuk proses belajar. Selain itu, video animasi ini berfungsi sebagai satu sumber belajar yang paling penting bagi siswa.

DAFTAR REFERENSI

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), 9–18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>

- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan Teknik Sampling Berdasarkan Perhitungan Efisiensi Relatif. *Jurnal Statistika*, 6(2), 166–171. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/statistik/article/view/4322/4001>
- Asmah, S. N., & Setyowati, D. (2022). Analisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Daring Pada Pembelajaran Matematika SD Negeri 29 Sanggau. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 6(2), 368–374. <https://ojs.unm.ac.id/JIKAP/article/view/28889>
- Defi, A. N., & Faiza, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 9(2), 112. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v9i2.112046>
- Eldarni, dkk. (2014). *Media video*. Padang: UNP Press
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150. <http://www.aftanalisis.com>
- Hidayati, Nurul. (2012). *Penggunaan Media Visual (Gambar) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Manbaut Tholibin Kerjen Srengat Blitar*. FKIP Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Indah, & Yunisrul. (2021). Pengembangan Media Bahan Ajar dengan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Powtoon pada Pembelajaran Tematik Terpadu untuk Siswa Kelas IV SD. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2493–2499.
- Jatiningtias, N. H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Materi Penyimpangan Sosial Di SMP Negeri 15 Semarang. *Skripsi UIN Raden Intan Lampung*, 76.
- Kholilurrohmi, I. (2017). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Video Powtoon Pada Mata Pembelajaran Kimia Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X Semester 1 SMAN 1 Plere. *Universitas Negeri Yogyakarta*
- Mutia, R., Adlim, A., & Halim, A. 2018. Pengembangan video pembelajaran IPA pada materi pencemaran dan kerusakan lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(2):110–116..
- Mustaqim, I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1). <https://doi.org/10.21831/jee.v1i1.13267>
- Nurkholis. (2013). *PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI Oleh: Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto*. 1(1), 24–44.
- Qurrotaini, L., Sari, T. W., & Sundi, V. H. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon dalam Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, E-ISSN: 27, 7.
- Rachmawati, N., Astuti, N., Gita Miranti, M., Fatkhur Romadhoni, I., Ketintang, J., Gayungan, K., & Timur, J. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Powtoon pada Materi Telur Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 1(2), 54–65.
- Rafiq, Z., Putra, R. R., Teknik, F., Padang, U. N., Teknik, F., & Padang, U. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 3D Pada Mata Pelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung Kelas Xi Dpib Smkn 1 Hiliran Gumanti. 3, 54–59.

- Sapriyah, S. (2019, May). Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP (Vol. 2, No. 1, pp. 470-477).
- Utami, D. 2011. Animasi dalam pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pembelajaran*, 1(7):44-52
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Zaini, H., & Dewi, K. (2017). Pentingnya media pembelajaran untuk anak usia dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 81-96