

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI SMA

Halimatus Sakdiah^{1*}, Rozanna Dewi¹, Syurvani Else Putri²

Dosen¹, Mahasiswa² Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Malikussaleh

*e-mail: halimatussakdiah@unimal.ac.id

Abstrak: Media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil validitas ahli dan respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis video pada materi momentum dan implus pada masa pandemi Covid-19 di SMA Negeri I Dewantara Aceh Utara. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas x mipa 1 dan x mipa 2. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model pengembangan 4-D yaitu *define, design, develop, disseminate*. Telah dilakukan uji validitas oleh para ahli serta uji coba lapangan kepada siswa. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi memperoleh rata-rata sebesar 87.45% dengan kategori “sangat layak”, validasi ahli media memperoleh rata-rata sebesar 89.81% dengan kategori “sangat layak” dan hasil respon siswa 98.08% dengan kategori “sangat layak”. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis video dinyatakan sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: *Media, Validitas, Video, momentum, implus*

DEVELOPMENT OF VIDEO-BASED LEARNING MEDIA ON MOMENTUM AND IMPULSE MATERIALS IN HIGH SCHOOL

Abstract: *Learning video media is media that presents audio and visuals that contain learning messages both containing concepts, principles, procedures, application theories and knowledge to help understanding of a learning material. This study aims to determine the results of expert validity and student responses to the development of video-based learning media on momentum and impulse material during the pandemic Covid-19 at Dewantara Aceh Utara I Senior High School. The samples in this study were students of class x mipa 1 and x mipa 2. This study used the R&D method with a 4-D development model, namely define, design, develop, disseminate. Validity tests have been carried out by experts as well as field trials to students. Based on the results of validation carried out by material experts, an average of 87.45% was obtained in the "very feasible" category, media expert validation obtained an average of 89.81% in the "very feasible" category and the results of student responses were 98.08% in the "very feasible" category. . So it can be concluded that video-based learning media is declared very feasible and can be used in learning.*

Keywords: *Media, Validity, Video, Momentum, Impulse*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang di berikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Suardi, 2018).

Pembelajaran merupakan penyampaian informasi dan aktivitas-aktivitas yang memudahkan atau memfasilitasi peserta didik untuk pencapaian tujuan khusus belajar yang diharapkan (Defi & Faiza, 2021).

Pembelajaran pada dasarnya adalah suatu proses yang dilakukan oleh guru dan siswa sehingga terjadi proses belajar, saat ini prakteknya adalah hubungan interaksi antara guru dan siswa secara langsung di dalam lokal atau kelas, dalam arti untuk perubahan perilaku individu siswa itu sendiri. Perubahan tersebut bersifat intensional, positif-aktif, dan efektif fungsional (Qodir, 2017).

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Ramli, 2012). Media mempunyai beberapa kelebihan antara lain membuat konsep yang abstrak dan kompleks menjadi suatu yang nyata, sederhana, sistematis dan jelas (T. Wahyuni, Widiyatmoko, & Akhlis, 2015).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Sukiman, 2012).

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Ketepatan penggunaan media pembelajaran dapat memengaruhi kualitas proses serta hasil yang dicapai (Nurdyansyah, 2019). Media pembelajaran yang efektif adalah media yang dapat membuat siswa tertarik sehingga siswa lebih mudah memahami materi (Lestari & Projosantoso, 2016). Media pembelajaran dapat berupa visual, audio, dan audio visual (Febrianto, Sulton, & Praherdiono, 2020).

Media yang digunakan dalam pengembangan ini berupa media audio visual. Media audio visual juga disebut media video karena di dalam video terdapat sajian materi dalam bentuk suara dan gambar-gambar. Video yang interaktif adalah video yang dapat memancing siswa pada saat proses pembelajaran sehingga siswa akan memberikan respon dari apa yang mereka lihat dan dengar, dengan demikian siswa akan dapat meresap pesan dari materi yang terdapat dalam video (Izzudin & Suharmanto, 2013)

Secara empiris kata video berasal dari sebuah singkatan yang dalam bahasa inggris yaitu *visual* dan *audio*. Kata *vi* adalah singkatan dari *visual* yang berarti gambar, kemudian pada kata *deo* adalah singkatan dari *audio* yang berarti suara (Sukiman, 2012). Media video merupakan alat yang digunakan pendidik untuk merangsang perasaan, pikiran dan keinginan peserta didik dengan menayangkan ide, gagasan, pesan serta informasi secara audio visual (Ridha, Firman, & Desyandri, 2021).

Penggunaan media video pembelajaran dapat merangsang motivasi peserta didik untuk belajar karena ada rasa ingin tahu siswa mengenai video yang ditampilkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan (Ridha et al., 2021).

Video juga media dan alat bantu mengajar yang berisi pesan-pesan pembelajaran. Media video bisa mengasah siswa untuk berpikir konkret, logis, lebih nyata, dan menciptakan kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan berkesan (Hardianti & Asri, 2017). Media video mempunyai kelebihan supaya mempermudah siswa dalam mengimplementasikan materi yang ada melalui video pembelajaran tersebut (Johari, Hasan, & Rakhman, 2016).

Video pembelajaran merupakan gabungan dari berbagai media berupa gambar, audio, video, animasi, dan lainnya yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. Penggunaan video dalam pembelajaran fisika akan sangat membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak dan kompleks (Yelensi, Wiyono, & Andriani, 2020).

Penyampaian pembelajaran dengan menggunakan video akan membuat peserta didik tertarik sehingga dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan ransangan kegiatan pembelajaran dan membawa pengaruh psikologi yang baik terhadap peserta didik (Yelensi et al., 2020).

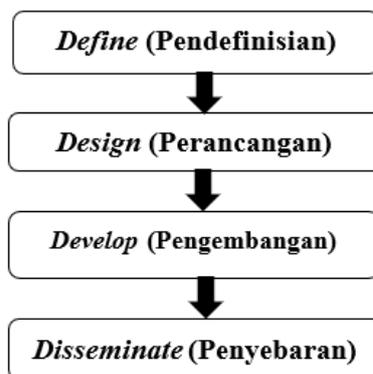
Proses yang dilakukan oleh guru dan siswa sehingga terjadi sistim pembelajaran, saat ini kegiatannya adalah hubungan interaksi antara guru dan siswa secara langsung di dalam lokal atau kelas. Hal tersebut dilaksanakan selama ini pada SMA Negeri I Dewantara dengan jalan interaksi pembelajaran tatap muka antara guru dengan peserta didik.

Aktivitas diatas sudah tidak relevan lagi pada masa pandemi *Coronavirus (Covid-19)*. Guru dan siswa pada masa pandemi *Covid-19* gerakannya banyak dibatasi sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif, karena waktu belajar pada masa pandemi ini sangat singkat. Pemilihan media pembelajaran yang tepat pada masa pandemi *Covid-19* merupakan hal penting untuk dipertimbangkan. Dengan adanya media pembelajaran maka siswa terbantu untuk memahami materi pembelajaran yang diberikan.

Pembelajaran melalui video bisa dilihat oleh siswa ketika berada di sekolah tanpa interaksi langsung antara guru dan siswa. Video juga bisa diulang kembali di rumah oleh siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas pengembangan media pembelajaran berbasis video pada materi momentum dan impuls di SMA Negeri I Dewantara Aceh Utara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode *Research And Development (R&D)*, adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono, 2014). Model pengembangan yang digunakan model thiagarajan ini dikenal dengan model 4-D yang dilakukan melalui 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*)” (Kurniawan et al., 2017).



Gambar 1. Desain Penelitian

Sesuai dengan tahapan model 4-D, tahap pertama yaitu tahap pendefinisian atau *define* pada tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis kurikulum, analisis materi dan analisis konsep. Perancangan atau *design* pada tahap ini adalah penyusunan kisi-kisi instrumen penelitian serta pembuatan produk media pembelajaran video. Pengembangan atau *develop* pada tahap ini dilakukan dengan cara menguji validitas kelayakan, serta respon siswa terhadap media video pembelajaran. Penyebaran atau *disseminate* pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Pada tahapan ini media video pembelajaran sudah

dinyatakan layak dan merupakan tahapan akhir, hasil produk akhir media video pembelajaran akan disebarluaskan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket. Angket dalam bentuk kuesioner adalah kumpulan dari pertanyaan yang diajukan secara tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang media. Data hasil angket yang telah diisi oleh responden kemudian dianalisis dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengkuantitatifkan hasil angket sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan dengan memberikan skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 1. *Skor Instrumen Penelitian*

No	Pilihan jawaban	Bobot skor
1	Sangat setuju	4
2	Setuju	3
3	Kurang setuju	2
4	Tidak setuju	1

- b. Menghitung persentase dari tiap-tiap subvariabel dengan rumus:

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100 \%$$

Ket :

P (s) = persentase sub-variabel

S = jumlah skor tiap sub-variabel

N = jumlah skor maksimum

- c. Untuk menentukan kriteria kualitatif hasil skor persentase yang di peroleh dari penelitian diinterpretasikan dalam kriteria tabel berikut, yaitu:

Tabel 2. *Kelayakan Media Pembelajaran*

Presentase	Interpretasi
0%-20%	Sangat kurang layak
21%-40%	Kurang layak
41%-60%	Cukup layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat layak

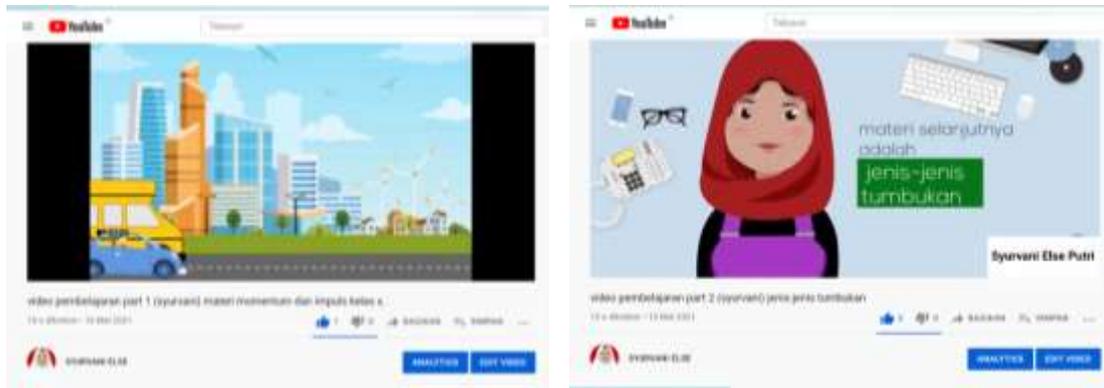
Penelitian ini dikatakan berhasil apabila diperoleh hasil yang berada pada rentang skor 81% - 100% dengan kriteria “sangat layak” atau pada rentang skor 61% - 80% dengan kriteria “layak”.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Agar memudahkan aspek penggunaan, media yang dikembangkan selanjutnya di unggah melalui youtube dengan tautan :

<https://youtu.be/wjxg7hydsgs> dan <https://youtu.be/wt13ftz0qqe>.

Berikut merupakan tangkapan layar media yang telah dikembangkan

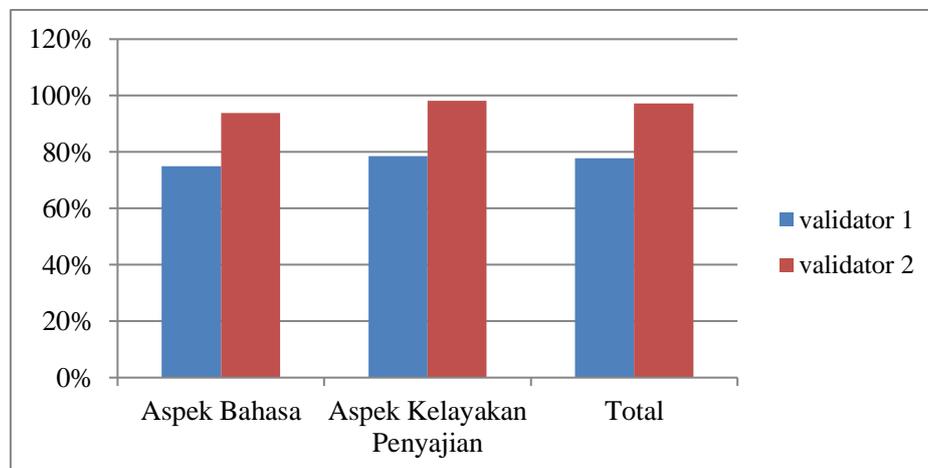


Gambar 2. Media Video Pembelajaran Di Uplod Ke Youtube

Untuk mengetahui kelayakan dari media yang telah dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli materi, media dan respon siswa dengan sebagai berikut:

1. Validasi Ahli Materi Terhadap Pengembangan Media Video

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi yang termuat dalam media video pembelajaran dari aspek bahasa dan kelayakan penyajian. Data dari hasil ahli materi dapat dilihat pada gambar 3.

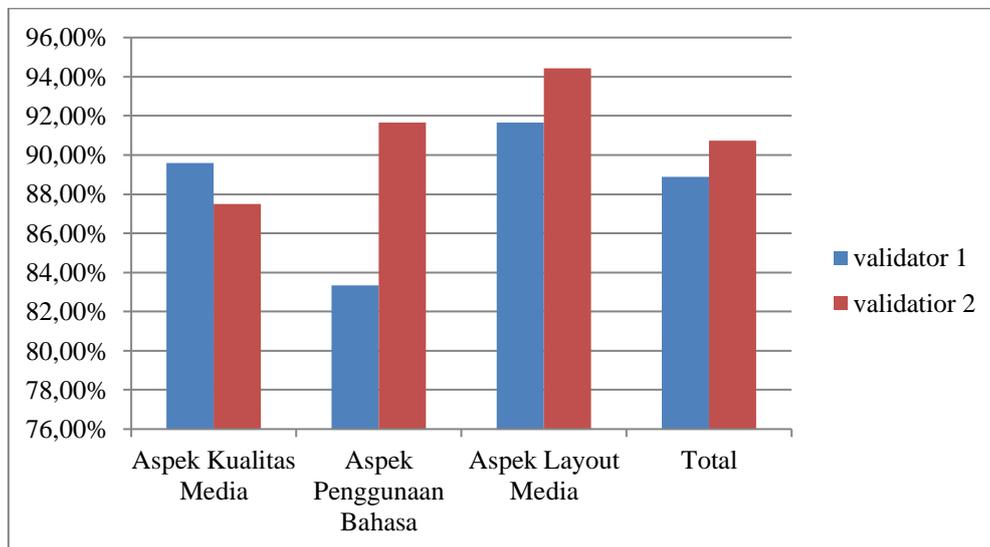


Gambar 3. Grafik Hasil Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan gambar 3 aspek bahasa dengan kategori layak dan dari segi aspek kelayakan penyajian dengan kategori sangat layak. Secara keseluruhan hasil validasi ahli materi memiliki presentase 87.46% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media video pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika kelas X materi momentum dan impuls.

2. Validasi ahli media terhadap pengembangan media video

Validasi kepada ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang mencakup aspek kualitas media, penggunaan bahasa, layout media. Data hasil validasi media dapat dilihat pada gambar 4 .

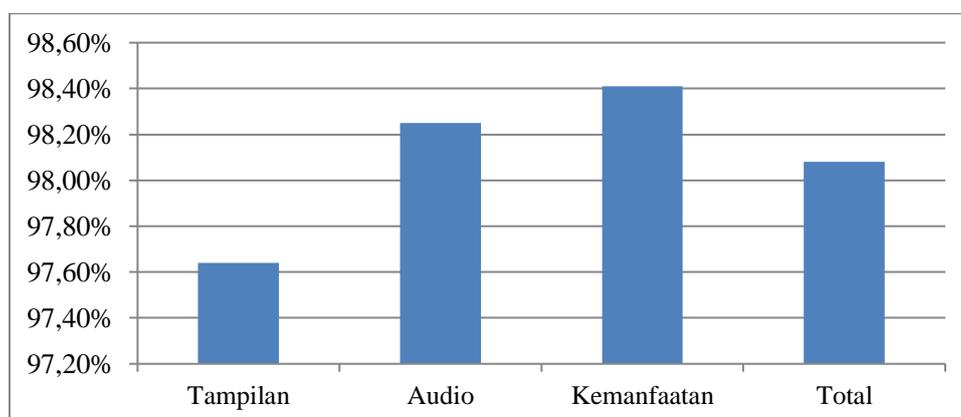


Gambar 4. Grafik Hasil Penilaian Ahli Media

Berdasarkan gambar 4 aspek kualitas media, penggunaan bahasa, layout media dengan kategori sangat layak. Secara keseluruhan hasil validasi ahli media memiliki presentase 89.81% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media video pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika kelas x materi momentum dan impuls.

3. Hasil respon siswa terhadap pengembangan media video

Respon siswa pada media video pembelajaran bertujuan untuk mengetahui kelayakan video yang mencakup aspek tampilan, audio, kemanfaatan. Data hasil respon siswa dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5. Grafik Hasil Respon Siswa

Berdasarkan gambar 5 aspek tampilan, audio, kemanfaatan dengan kategori sangat layak. Secara keseluruhan hasil respon siswa memiliki presentase 98.08% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media video pembelajaran ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika kelas x materi momentum dan impuls. Penggunaan media pembelajaran berbasis video memberikan banyak dampak positif dalam dunia pendidikan yang terlihat langsung pada pemberian pembelajaran karena dalam video menampilkan pembelajaran yang simple mudah dan menarik.

Media dalam penelitian ini adalah media video pembelajaran dikarenakan video pembelajaran lebih nampak tidak berupa abstrak yaitu munculnya gambar dan suara yang menjelaskan materi pembelajaran (A. Wahyuni & Hidayati, 2021). Video pembelajaran merupakan audio visual yang mengandung pesan-pesan pembelajaran dimana pesan tersebut berisi suatu topik pembelajaran yang dipergunakan untuk mencapai kompetensi pembelajaran yang telah ditentukan. Didalam video pembelajaran siswa dapat mengetahui contoh penerapan materi yang sedang diajarkan pada kegiatan dalam kehidupan sehari-hari (Nuzuliana, Bakri, & Budi, 2015).

Hal ini menambah daya tarik tersendiri bagi video pembelajaran. Penggunaan video juga membantu guru untuk memotivasi siswa dan menjelaskan materi pembelajaran sehingga guru tidak perlu menjelaskan materi yang diajarkan secara berulang-ulang sehingga efesiesnsi dan efektivitas pembelajaran dapat mencapai hasil yang optimal (Nuzuliana et al., 2015).

Pendidik yang inovatif dan kreatif harus mampu untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran yang sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk video. Video dapat menjadi media untuk menjelaskan materi fisika yang sulit dan abstrak untuk ditampilkan di kelas maupun sebagai bahan belajar mandiri bagi siswa. Video dapat membuat konsep yang abstrak menjadi konkret karena dapat menampilkan gerak yang dipercepat maupun diperlambat, Menampilkan sesuatu secara detail sehingga mudah dipahami siswa (Hafizah, 2020).

Media video memiliki kelebihan dalam ranah kognitif, efektif, dan psikomotor. Kelebihan dalam ranah kognitif antara lain dapat digunakan untuk menunjukkan contoh dan cara bersikap atau berbuat dalam suatu penampilan, khususnya yang menyangkut interaksi siswa. Kelebihan dalam ranah afektif antara lain dapat menjadi media yang sangat baik dalam mempengaruhi sikap dan emosi. Kelebihan dalam ranah psikomotor anantara lain dapat memperlihatkan contoh keterampilan yang menyangkut gerak, baik dengan cara memperlambat maupun mempercepat gerakan yang ditampilkan (Priandono dkk, 2012).

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa uji validasi dari penilaian ahli materi mendapatkan rata-rata sebesar 87,46% dengan kategori sangat layak, penilaian dari ahli media mendapatkan rata-rata sebesar 89,81% dengan kategori sangat layak, dan respon siswa mendapatkan 98.08% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media video pembelajaran pada materi momentum dan impuls pada masa pandemi *covid-19* di SMA Negeri I Dewantara secara keseluruhan dinyatakan sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

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.

- Febrianto, G., Sulton, S., & Praherdiono, H. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran untuk Pelatihan Instalasi Tenaga Listrik. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 149–157.
- Hafizah, S. (2020). Penggunaan Dan Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 225.
- Hardianti, H., & Asri, W. K. (2017). Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas Xii Ipa Sma Negeri 11 Makassar. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 1(2),
- Izzudin, A. M., & Suharmanto, A. (2013). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Video Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Service Engine Dan Komponen-Komponennya. *Journal Unnes*, 2(2), 1–8.
- Johari, A., Hasan, S., & Rakhman, M. (2016). Penerapan Media Video Dan Animasi Pada Materi Memvakum Dan Mengisi Refrigeran Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), 8.
- Kurniawan, D., Dewi, S. V., Pendidikan, J., Fakultas, M., Dan, K., Pendidikan, I., & Siliwangi, U. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast- O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi*, 3(1).
- Lestari, D. I., & Projosantoso, A. K. (2016). Pengembangan media komik IPA model PBL untuk meningkatkan kemampuan berfikir analitis dan sikap ilmiah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 145.
- Nurdyansyah. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif* (1st ed.; P. Rais, ed.). Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Nuzuliana, A. H., Bakri, F., & Budi, E. (2015). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika pada Materi Fluida Statis di SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, IV(October 2015), 27–32.
- Priandono, Febrian Eko, Astutik, Sri, Wahyuni, S. (2012). Pengembangan Media Audio-Visual Berbasis Kontekstual Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(3), 247–253.
- Qodir, A. (2017). Bimbingan dan Pengajaran. *K-Media*, 1(1), 1–233.
- Ramli, M. (2012). Media Teknologi Pembelajaran. *IAIN Antasari Press*, 1–3.
- Ridha, M., Firman, & Desyandri. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Video pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 154–162. Retrieved from <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/925>

- Suardi, M. (2018). *Belajar dan Pembelajaran* (1st ed.). Yogyakarta: Budi Utama.
- Sugiono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (21st ed.). Bandung: ALFABETA.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran* (1st ed.; M. A. Salmulloh, ed.). Yogyakarta: Pustaka Insan Mandani.
- Wahyuni, A., & Hidayati, D. W. (2021). Pengembangan media video pembelajaran pada mata kuliah kalkulus peubah banyak. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 37–44.
- Wahyuni, T., Widiyatmoko, A., & Akhlis, I. (2015). Efektivitas Penggunaan Media Audiovisual Pada Pembelajaran Energi Dalam Sistem Kehidupan Pada Siswa Smp. *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 4(3).
- Yelensi, Y., Wiyono, K., & Andriani, N. (2020). Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran Materi Usaha Dan Energi Berbasis Permainan Tradisional. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(1),