Schrodinger 3 (2) (2022)

Schrodinger

Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika

Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Premiere Pro* Pada Materi Gelombang Bunyi

Syah Tabroni*, Indica Yona Okyranida, Dandan Luhur Saraswati
Universitas Indraprsta PGRI
* E-mail: thobroony@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima November 2022
Disetujui November 2022
Dipublikasikan November 2022

Keywords:
Video animation, sound wave, physics learning media

Abstract

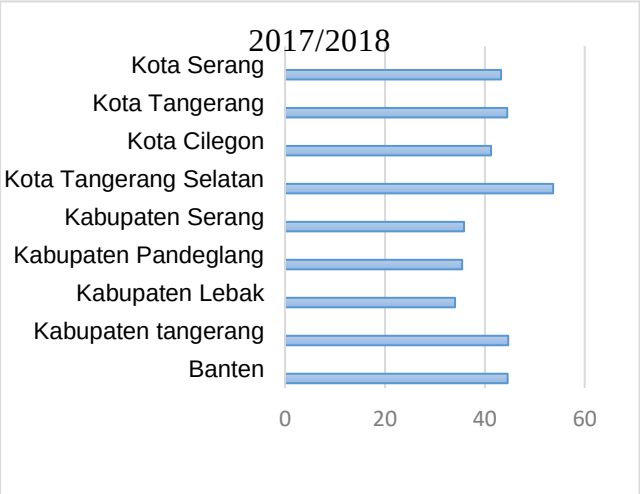
The purpose of this research is to know the process of development and feasibility of the animation video learning based on adobe premiere pro on concept of the sound wave. This research is research and development, the models of construction adopted by ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implementation and Evaluation). The product is tested for eligibility through validation testing by the content experts, media experts, and language experts. Based on the analysis of the data acquired that a animation video learning based on adobe premiere pro is declared feasible by the media experts with an average percentage of 86,18%, content experts with a precentage of 85,77% and te language experts with a precentage of 90,00%. Which belongs to the category of "excelent". From the study, it can to be concluded that learning deserves media of adobe premiere pro use in the learning process on the school.

How to Cite: Tabroni, S., Okyranida, I. Y., & Saraswati, D. L. (2022). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Fisika Berbasis Adobe Premiere Pro Pada Materi Gelombang Bunyi. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 3 (2): 137-144.

PENDAHULUAN

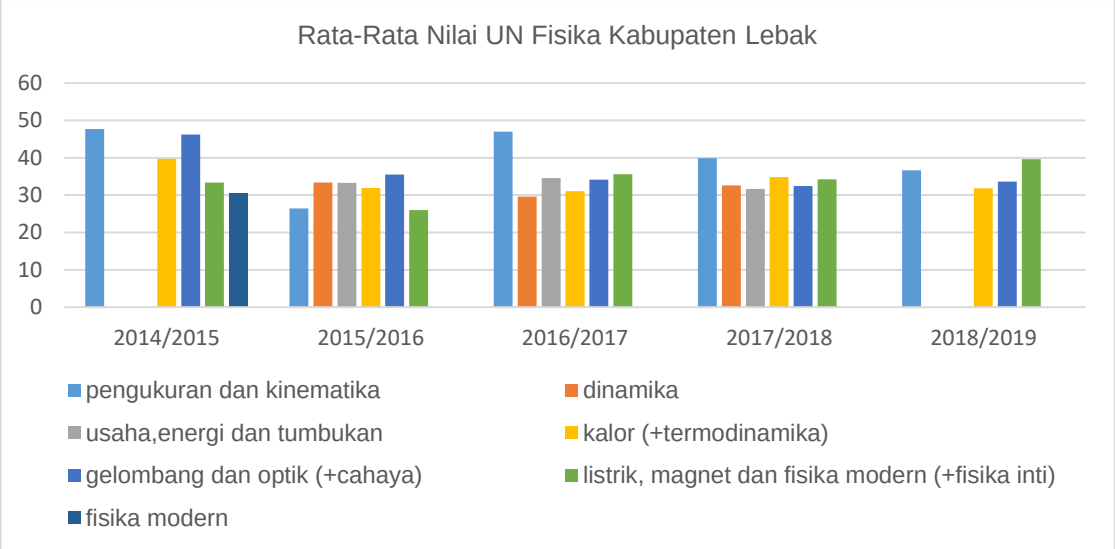
Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dianggap menakutkan, dan cenderung kurang disukai oleh peserta didik, karena fisika biasanya dibawakan dengan pendekatan matemamtis. Pada umumnya, hanya peserta didik yang memiliki kecerdasan logika matematika yang bisa menikmati fisika. Namun demikian, fisika memerlukan dua pemahaman sekaligus, yaitu pemahaman dalam bidang terapan dan bidang konsep.

Tuntutan kurikulum pada mata pelajaran fisika pada dasarnya adalah untuk memberikan pemahaman konsep dan keterkaitannnya dalam pemecahan masalah yang terdapat dalam kehidupan peserta didik. Pembelajaran fisika selama ini terjebak dalam persepsi yang kurang baik, dimana hanya ada perhitungan yang rumit dan rumus-rumus yang sulit untuk dipahami. Menurut data hasil UN (Ujian Nasional) SMA di provinsi Banten, Kabupaten Lebak pada tahun 2017 sampai tahun 2019 memiliki rata-rata nilai UN yang tergolong masih rendah untuk mata pelajaran fisika dibandingkan dengan kabupaten/kota yang lainnya. rata-rata hasil belajar fisika di Kabupaten Lebak dari tahun ke tahun selalu menempati urutan terbawah, data tersebut dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1. Hasil UN Pelajaran Fisika di Provinsi Banten

Menurut data UN SMA pada mata pelajaran fisika di kabupaten lebak, ada beberapa materi yang memiliki presentasi kebenaran dibawah rata-rata, materi tersebut merupakan materi yang bersifat abstrak dan membutuhkan penjelasan atau pemodelan supaya lebih mudah untuk dipahami oleh Peserta Didik, berikut adalah data perbandingannya



Gambar 2. Nilai rata-rata materi UN mata pelajaran fisika di kabupaten Lebak

Berdasarkan data perbandingan UN di provinsi Banten dan data perbandingan nilai rata-rata yang dicapai oleh peserta didik di kabupaten lebak, maka perlu dilakukan perbaikan dalam kegiatan pembelajaran agar hasil belajar peserta didik meningkat. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang efektif, yang bisa meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

Perolehan hasil kegiatan beajar melalui penglihatan memiliki pengaruh sekitar 75%, melalui indra pendengaran sekitar 13%, dan melalui indra lainnya sekitar 12%. Seperti hasil observasi melalui wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 2 Cibeber, ditemukan masalah yang diungkapkan oleh guru fisika di sekolah tersebut, bahwasanya peserta didik memiliki kelemahan untuk memahami dan mengilustrasikan materi-materi fisika yang bersifat abstrak,

sehingga berpengaruh besar terhadap nilai yang mereka peroleh. Berikut adalah data nilai rata-rata UN SMA Negeri 2 Cibeber.

Tabel 1. Nilai rata-rata UN SMAN 2 Cibeber 2018 dan 2019

Tahun	Jumlah peserta	RERATA NILAI PADA MATA UJI					
		Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	Matematika	Fisika	Kimia	Biologi
2017/2018	21	61,05	31,62	24,64	50,00	62,50	33,56
2018/2019	24	59,17	36,42	28,23	34,38		42,38

Dari data terseut ada penurunan nilai rata-rata UN tahun 2018 ke 2019. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka guru dituntut supaya dapat melakukan pembaharuan dan perbaikan dalam proses pembelajaran. Guru harus menghasilkan inovasi-inovasi baru, seperti penggunaan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Ada banyak sekali metode yang bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran agar materi dapat tersampaikan dengan baik kepada peserta didik.

Metode yang dapat digunakan pada pelajaran fisika diantaranya metode eksperimen dan demonstrasi. Metode eksperimen dan demonstrasi dapat menumbuhkan minat belajar dan juga rasa penasaran peserta didik melalui kegiatan latihan atau praktik. Penerapan metode eksperimen dan demonstrasi dapat membantu menerjemahkan teori dan membantu peserta didik dalam memahmi materi, khususnya pada materi-materi yang bersifat abstrak.

Video animasi pembelajaran juga mampu merangsang peserta didik untuk lebih aktif sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan tidak monoton. Peserta didik diharapkan akan lebih memahami pembelajaran fisika dengan baik, dimana media ini akan lebih mendekatkan pelajaran dengan kondisi teknologi yang telah berkemabang pada saat ini. Dengan kelebihan-kelebihan yang dimiliki video animasi pembelajaran diharapkan akan menjadi solusi bagi guru dalam melakukan pemaparan materi pelajaran secara lebih mendalam.

Video animasi pembelajaran ini dibuat dengan prinsip bahwa ilmu pengetahuan yang ada, mampu diterima melalui panca indera. Semakin banyak indera yang terlibat dalam kegiatan belajar maka akan semakin mudah untuk memahaminya. Dengan kata lain, video animasi pembelajaran ini diharapkan dapat diterima oleh banyak indera sehingga peserta didik dapat memahami materi gelombang bunyi dengan mudah. Video pembelajaran merupakan salah satu media yang harus dikuasai oleh guru untuk mengembangkan kemampuan dalam mengembangkan media pembelajaran (Okyranida & Astuti, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (R&D) dengan mnggunakan model ADDIE. Sasongko dkk, (2019) Salah satu model penelitian pengembangan yang memiliki tahapan-tahapan yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model ini sesuai dengan namanya, yaitu *(A)nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation, (E)valuation.*

1. *Analysis*

Pada tahap ini, pengembangan media pembelajaran baru menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru. dalam proses ini dilakukan langkah sebagai berikut:

a. Analisis Masalah

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis dari permasalahan yang ditemukan dari melakukan pengamatan langsung.

b. Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah kelanjutan dari ansalisis masalah sehingga didapatkan data yang dapat digunakan sebagai landasan dalam membuat desain video pembelajaran.

2. *Design*

Tahap perancangan/*design* dilakukan dalam beberapa langkah yaitu:

a. Membuat Desain

Dalam bagian ini disusun materi dan kerangka acuan video pembelajaran gelombang bunyi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Tahap ini membuat desain video pembelajaran mulai dari isi materi, memilih gambar, grafik, video dan memilih animasi yang sesuai dengan materi.

b. Validasi Desain

Validasi desain atau uji kelayakan desain adalah proses untuk mengetahui kelayakan desain yang akan dibuat. Proses validasi ini dilakukan dengan pembimbing.

c. Perbaikan Desain

Dari hasil uji kelayakan desain digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan desain yang sudah dibuat dan dilanjutkan dengan pembuatan.

3. *Development*

Tahap produksi ini adalah mengubah naskah menjadi sebuah program yang berisi teks, suara, gambar, animasi. Dalam hal ini adalah sebuah produk media video animasi pembelajaran. Sebelum dilakukannya penerapan langsung dalam pembelajaran program media video animasi pembelajaran di cek dan di validasi. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman, dalam penelitian ini adalah ahli media dan ahli materi.

4. *Implementation*

Untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang baik, maka perlu diadakan uji coba terhadap produk tersebut, karena hasil produksi suatu program media yang oleh pembuatnya dianggap baik, belum tentu mampu efektif untuk proses pembelajaran. Uji coba media pembelajaran ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui setiap detail kekurangan dan kelemahan dari program yang telah jadi, untuk melihat keefektifan program tersebut bila digunakan oleh sasaran didik yang dituju. Uji coba ini dilakukan kepada peserta didik kelas XI.

Setelah pengujian terhadap produk berhasil dan memungkinkan ada revisi yang tidak terlalu penting, maka selanjutnya produk yang berupa media video animasi pembelajaran diterapkan dalam proses belajar mengajar.

5. *Evaluation*

Revisi produk dilakukan, apabila pada uji coba pemakaian terdapat kelemahan dan kekurangan. Dalam uji coba pemakaian, peneliti selalu mengevaluasi kinerja produk dalam hal program media video animasi pembalajaran untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang ada, sehingga dapat digunakan untuk prossee penyempurnaan dan pembuatan produk baru.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ialah menggunakan kuisioner atau angket. Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilaukan dengan cara memberi seperangakat pertayaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Menurut Suharsini Arikunto (2013) menyatakan bahwa kuisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunkan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Kuisioner / angket dalam penelitian ini digunakan

untuk mengumpulkan data mengenai kelayakan media pembelajaran video animasi yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, ahli bahasa untuk selanjutnya diolah menggunakan modifikasi skala likert. Penelitian menggunakan *google form* dengan 5 (lima) alternatif jawaban berupa skor penilaian 1,2,3,4 dan 5. Untuk 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup baik, 2 = kurang baik, 1 = sangat kurang baik.

Angket yang digunakan yaitu Angket Validasi Ahli Berupa pernyataan-pernyataan yang dibuat untuk diisi oleh validator sebagai data (nilai) yang didapat dan saran-saran agar media lebih baik lagi. Validator disini terdiri dari 3 ahli, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa.

Hasil dari uji validasi pengumpulan data yang dilakukan oleh ahli media, ahli bahasa dan ahli materi dianalisis untuk menghitung presentasi skor.

Skala likert digunakan dalam penganalisisan data yang telah dikumpulkan, Cara yang digunakan untuk menterjemahkan hasil skala likert yang digunakan adalah analisis interval. Dimana skala dihitung dalam bentuk kuantitatif, jawaban-jawaban dari responden tersebut diberi bobot nilai, seperti dibawah ini

Tabel 2. pemberian skor kelayakan

Tanggapan	Nilai
(SB) Sangat Baik	1
(B) Baik	2
(CB) Cukup Baik	3
(KB) Kurang Baik	4
(SKB) Sangat Kurang Baik	5

Teknik analisis data untuk kelayakan video pembelajaran melalui lembar validasi dilakukan dengan semua data yang diperoleh untuk setiap aspek penilaian, indikator maupun butir penilaian video pembelajaran dari setiap penilai. Menghitung skor dari setiap komponen aspek penilaian menggunakan persamaan :

$$\boldsymbol{P_k = \frac{S}{n} x\ 100\%}$$

Keterangan : P_k = Nilai Katagori skala kelayakan.
S= Jumlah sekor yang diperloleh.
N= Jumlah Sekor ideal

Adapun, nilai Katagori sekala kelayakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Skala Validasi

Interval	**Kriteeria**
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat tidak layak
$21\% < x \leq 40\%$	Tidak Layak
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Layak
$61\% < x \leq 80\%$	Layak
$81\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*research and development)* yang menggunakan model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk video animasi pembelajaran pada materi gelombang bunyi. Model pengembangan ini terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation.* Pada penelitian pengembangan video animasi pembelajaran ini dilakukan hanya sampai tahap pengembangan (*development)* saja, yaitu dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari video animasi pembelajaran ini. Kelayakan video ditunjukan

berdasarkan data yang didapat dari nilai validasi oleh beberapa ahli. Penelitian ini belum sampai pada tahap implementasi dan evaluasi.

Uji coba video animasi pembelajaran fisika berbasis adobe premiere pro pada materi gelombang bunyi yang telah selesai dibuat kemudian di uji coba ke beberapa ahli untuk mengetahui kelayakan dari video pembelajaran tersebut. Proses validitas video pembelajaran ini membutuhkan 3 ahli di bidang media, 3 ahli dibidang materi dan 3 ahli di bidang bahasa. Bebrapa masukan saran dan komentar dari para ahli digunakan untuk memperbaiki video pembelajaran ini agar dihasilkan video pembelajran yang lebih baik. Tahapan validasi ahli media ini dilaukan oleh tiga validator yaitu dua dosen dari Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dan satu guru dari SMAN 2 Cibeber. Dengan hasil tertampil pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Penilaian Oleh Ahli Media

Aspek	Rata-rata	kriteria
Ahli media 1	81,42 %	Sangat Layak
Ahli media 2	95,71 %	Sangat Layak
Ahli media 3	81,42 %	Sangat Layak
Total rata-rata	86,18 %	Sangat Layak

Tahapann validasi ahli materi ini dilakukan oleh tiga validator yaitu satu dosen dari Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dan dua guru dari SMAN 2 Cibeber dengan hasil tertampil pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil validasi ahli materi

Aspek	Rata-rata	kriteria
Ahli materi 1	74,12 %	Layak
Ahli materi 2	90,59 %	Sangat Layak
Ahli materi 3	90,59 %	Sangat Layak
Total rata-rata	85,77	Sangat Layak

Tahapan validasi ahli bahasa ini dilakukan oleh tiga validator yaitu satu dosen dari Universitas Indraprasta PGRI, satu Guru dari MA Al-Furqon, dan satu Guru dari SMAN 2 Cibeber, dengan hasil tertampil pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil validasi ahli bahasa

Aspek	Rata-rata	kriteria
Ahli bahasa 1	82,00 %	Sangat Layak
Ahli bahasa 2	90,00 %	Sangat Layak
Ahli bahasa 3	98,00 %	Sangat Layak
Total rata-rata	90,00%	Sangat Layak

Setelah mendapatakn data nilai dari beberapa ahli, tahap selanjutnya yaitu menghitung rata-rata nilai yang diperoleh dari seluruh ahli. Berikut hasil rata-rata yang diperoleh dari seluruh ahli.

Tabel 7. Hasil rata-rata Validasi Ahli

Aspek	Rata-rata	kriteria
Ahli Media	86,18 %	Sangat Layak
Ahli Materi	85,77 %	Sangat Layak
Ahli Bahasa	90,00 %	Sangat Layak
Total rata-rata	87,32 %	Sangat Layak

Video pembelajaran ini menjelasakan tentang jenis gelombang, cepat rambat gelombang bunyi, medium untuk gelombnag bunyi, intensitas bunyi, sumber bunyi dan efek doppler. Setelah melalui tahap validasi dari beberapa ahli baik oleh dosen (akademisi) ataupun guru (praktisi) yang ahli dibidangnya dapat disimpulkan bahwasanya vidoe pembelajaran ini layak untuk digunakan sbagai perangkat pendukung pembelajaran disekolah yang dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri dimanapun dan kapanpun.

Gambar 3. Tampilan Video Aimasi Pembelajaran Fisika Berbasis *Adobe Premiere Pro* Pada Materi Gelombang Bunyi

Penetapan kriteria layak pada produk video animasi pembelajaran fisika berbasis adobe premiere pro pada materi gelombang bunyi ini dilihat dari hasil penilaian yang telah dilakukan oleh para ahli yaitu untuk ahli media mendapatkan skor nilai 86,18% dengan kriteria sangat baik, ahli materi mendapatkan skor nilai 85,77% dengan kriteria sangat baik dan ahli bahasa mendapatkan skor nilai 90,00% dengan kriteria sangat baik. Maka didapatkan hasil rata-rata untuk nilai validasi oleh ahli sebesar 87,32%. nilai rata-rata tersebut digolongkan sangat baik menurut ketentuan skala likert.

Respon yang didapat peneliti mengenai video pembelajaran ini yaitu sangat baik. Pembuatan video animasi pembelajaran ini dilakukan peneliti mengingat pentingnya media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar di era pandemi covid-19 seperti saat ini. Selain itu, mata pelajaran fisika itu sendiri yang memang membutuhkan kegiatan pengamatan langsung supaya panca indra yang terlibat saat kegiatan belajar lebih banyak daripada biasanya, sehingga peserta didik memiliki kemudahan untuk lebih memahami materi yang dipelajari, dan video pembelajaran juga diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan juga keterampilan peserta didik serta meningkatkan sikap ilmiah peserta didik. Video pembelajaran dapat membantu siswa dalam mengabstraksikan materi fisika pada teori yang diajarkan (Yoshua, dkk, 2022). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ain (2013) menyatakan bahwa video pembelajaran menampilkan hal-hal abstrak menjadi nyata yang dapat dipahami oleh siswa. Video pembelajaran yang dibuat harus berdasarkan

karakter siswa dan tujuan pembelajaran (Fadhli, 2016). Purwanti (2015) menyatakan video pembelajaran mendukung perkembangann teknologi saat ini dan mampu meningkatkan keaktivan siswa uuntuk belajar di kelas. Pembelajaran fisika menggunakan video pembelajaran mampu membantu kemampuan berpikir siswa (Pangestu & Rohadi, 2018). Penelitian selanjutnya dilakukan Kafah, Nulhakim, & Pamungkas (2020) menyatakan video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa. Video pembelajaran yang baik adalah yang dapat diterima oleh siswa isi materinya dan mengubah siswa menjadi aktif dalam belajar di sekolah.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diperoleh hasil uji validasi oleh ahli bahasa didapatkan hasil skor rata-rata 90,00%. Sehingga jika diambil rata-rata dari semua validator memperoleh hasil nilai 87,32%. Dapat disimpulkan dari presentase hasil skor rata-rata oleh ahli media, materi dan bahasa tergolong kriteria "sangat layak" dengan kata lain video animasi pembelajaran fisika berbasis adobe premiere pro pada materi gelombang bunyi ini menurut para ahli sangat layak untuk digunakan atau diujikan pada peserta didik. Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk peneliti yang akan melakukan penelitian pengembangan ini ialah mengembangkann video animasi pembelajaran dengan materi fisika yang lainya dan menggunakan animasi yang lebih menarik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Ain, T. N. (2013). Pemanfaatan visualisasi video percobaan gravity current untuk meningkatkan pemahaman konsep Fisika pada materi tekanan hidrostatis. *Inovasi Pendidikan Fisika*, *2*(2).

Arikunto, S., & Praktik, P. P. S. P. (2013). Jakarta: Rineka Cipta. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, *138*.

Arlen, S. R., Astuti, I. A. D., Fatahillah, F., & Purwanti, P. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Aplikasi Appypie Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di SMK. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, *1*(1), 44-49.

Fadhli, M. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis video kelas iv sekolah dasar. *Jurnal dimensi pendidikan dan pembelajaran*, *3*(1), 24-33.

Kafah, A. K. N., Nulhakim, L., & Pamungkas, A. S. (2020). Development of video learning media based on powtoon application on the concept of the properties of light for elementary school students. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, *6*(1).

Okyranida, I. Y., & Astuti, I. A. D. (2020). Peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan media pembelajaran interaktif berbasis videoscribe bagi guru MGMP fisika kabupaten Lebak. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *5*(4), 1035-1042.

Pangestu, R. D., Mayub, A., & Rohadi, N. (2018). Pengembangan desain media pembelajaran fisika SMA berbasis video pada materi gelombang bunyi. *Jurnal Kumparan Fisika*, *1*(1 April), 48-55.

Purwanti, B. (2015). Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model assure. *Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan*, *3*(1).

Sasongko, D. B., & Fatirul, N. (2019). Pengembangan e-learning dengan video conference untuk pendukung pembelajaran informatika terapan di politeknik kelautan dan perikanan sidoarjo. *Jurnal Education and Development*, *7*(2), 236-236.

Yoshua, R., Okyranida, I. Y., & Saraswati, D. L. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Fisika Berbasis Powtoon Pada Materi Pemanasan Global. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, *3*(1), 72-79.