

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS POWTOON PADA MATERI GELOMBANG BUNYI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS XI

Raflidan Lubis^{1*}, Fajrul Wahdi Ginting², Muliani³,
Nanda Novita⁴, Widya⁵, Munzir Absa⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

*e-mail: raflidan.190730042@mhs.unimal.ac.id

Abstrak: Pada era teknologi saat ini guru harus mampu memanfaatkan teknologi serta media belajar yang untuk mendukung hasil belajar dan mempermudah siswa memahami penjelasan yang di berikan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon*, mengetahui respon guru dan siswa, serta untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siwa setelah menggunakan media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon*. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelayakan media dari penilaian ahli materi sebesar 90,67% dengan kriteria sangat layak, penilaian ahli media sebesar 90,56% dengan kriteria sangat layak, penilaian angket respon guru sebesar 90,67% dengan kriteria sangat layak, dan penilaian angket respon siswa sebesar 89,83% dengan kriteria sangat menarik. Peningkatan literasi sains siswa dilihat menggunakan N-Gain. Skor N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,70 dengan kriteria tinggi, dan kelas kontrol sebesar 0,56 dengan kriteria sedang. Dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Video, Powtoon, Literasi Sains*

DEVELOPMENT OF POWTOON-BASED PHYSICS LEARNING VIDEO ON SOUND WAVE MATERIAL TO IMPROVE SCIENTIFIC LITERACY OF STUDENTS CLASS XI

Abstract: In the current technological era, teachers must be able to utilize technology and learning media to support learning outcomes and make it easier for students to understand the explanations given by the teacher. This research aims to determine the feasibility of the Powtoon-based physics learning video media, determine the responses of teachers and students, and to determine the increase in students' scientific literacy skills after using the Powtoon-based physics learning video media. The research method used is research and development (R&D) using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. The results of this research show that the feasibility of the media from the material expert assessment was 90.67% with very feasible criteria, the media expert assessment was 90.56% with very feasible criteria, the teacher response questionnaire assessment was 90.67% with very feasible criteria, and the assessment The student response questionnaire was 89.83% with very interesting criteria. Increasing students' scientific literacy is seen using N-Gain. The N-Gain score for the experimental class was 0.70 with high criteria, and the control class was 0.56 with medium criteria. It can be concluded that the PowerPoint-based physics learning video media on sound wave material can improve students' scientific literacy skills.

Keywords: *Learning Media, Video, Powtoon, Science Literacy*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi memberikan dampak terhadap pendidikan. Meningkatkan kualitas pembelajaran tidak terlepas dari peranan penggunaan teknologi. Pada zaman teknologi yang serba canggih ini peserta didik bisa lebih mudah dalam mengakses teknologi serta media belajar yang digunakan untuk mendukung hasil belajar dan mempermudah siswa memahami penjelasan yang di berikan guru (Soleh et al., 2019). Teknologi yang telah ada di sekolah seharusnya dapat di manfaatkan guru agar membuat media pembelajaran yang lebih menarik agar meningkatkan literasi siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran disekolah diharapkan mampu menekankan pada tindakan yang mengarah pada pengalaman langsung, mengembangkan kompetensi, menjelajahi, dan memahami alam sekitar secara ilmiah sehingga pembelajaran dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Media pembelajaran dibutuhkan untuk meningkatkan literasi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Turiman, 2012), siswa pada abad 21 diperlukannya keterampilan literasi sains dan literasi digital yang bisa dikembangkan salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran. Salah satu penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran yang digunakan guru adalah video pembelajaran dalam menjelaskan materi fisika (Agung and Okyanida, 2021).

Ada beberapa media pembelajaran yang bisa digunakan guru dalam pemberian materi kepada peserta didik, tidak hanya menggunakan buku. Dengan adanya teknologi yang terus berkembang maka media pembelajaran dapat di inovasikan dalam proses belajar mengajar. Solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa adalah dengan menerapkan media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah media pembelajaran video (Mahlianurrahman, 2022). Media video merupakan saluran perantara pesan yang memiliki perpaduan konten dalam format audio dan visual (Arif, 2019).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Dewantara, bahwasanya media pembelajaran yang guru gunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa masih kurang dan tidak bervariasi. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil nilai AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) berada dikriteria kompetensi minimum. Oleh karena itu, diperlukan adanya media pembelajaran yang bervariasi guna meningkatkan kemampuan literasi sains siswa disekolah tersebut. Menampilkan media video sebagai media pembelajaran sangat diperlukan agar siswa mendapatkan gambaran terkait materi yang di ajarkan.

Peneliti memilih video animasi berbasis *Powtoon* dikarenakan sebuah media pembelajaran yang interaktif, mudah membuatnya, murah, dan memiliki waktu yang sedikit dalam pengerjaannya tetapi memiliki hasil yang efektif dan efisien. Pembuatan aplikasinya seperti video animasi pembelajaran tetapi hasil yang di buat dengan *flash* agar lebih menyenangkan dan lebih hidup (Fitriyani, 2019). *Powtoon* memiliki fitur-fitur yang menarik adalah media yang ideal bagi guru untuk membuat bahan ajar (Serpil Gunaydin, 2016). Media video pembelajaran berbasis *Powtoon* dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik sehingga membuat siswa tidak bosan dengan media yang digunakan. Maka peneliti melakukan pengembangan media video pembelajaran fisika menggunakan aplikasi *Powtoon* agar menciptakan media pembelajaran yang baru di sekolah tersebut dan suasana pembelajaran yang baru, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa

Pentingnya literasi sains dikarenakan untuk menghadapi pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan berpikir ilmiah (Mardianti et al., 2019). Proses pembelajaran fisika di sekolah peneliti tuju cenderung tidak memiliki media pembelajaran yang mendukung pada peningkatan literasi sains siswa. Rendahnya kemampuan literasi sains ini di karenakan sistem pendidikan,

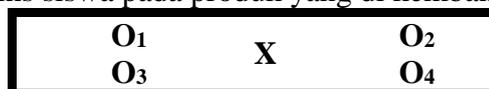
kurikulum, model dan metode pembelajaran, sumber belajar, dan bahan ajar yang belum mendukung untuk meningkatkan kemampuan literasi sains (Kurnia and Fathurohman, 2018).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Winarni, 2021) yang bertujuan untuk melihat efektivitas penggunaan video pembelajaran terhadap kemampuan literasi numerasi dan digital siswa menghasilkan penggunaan video pembelajaran pada pembelajaran di kelas efektif ditinjau dari kemampuan literasi numerasi dan kemampuan literasi digital siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yoshua, Okyranida, & Saraswati, 2022) mendapatkan skor rata-rata 78,66% serta hasil rata-rata dari semua validator yaitu 81,55% tergolong sangat layak media *powtoon* digunakan dalam pembelajaran fisika. Penelitian oleh Kurniawawan, Sari, & Jannah (2021) mengembangkan video pembelajaran fisika menunjukkan sangat efektif terhadap kemampuan literasi sains siswa. Hasil tes meningkat dengan rata-rata 75. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media video pembelajaran berbasis *powtoon* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada materi gelombang bunyi.

METODE

Jenis metode penelitian ini adalah metode *research and development (R&D)* dan Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan alur dari ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Dewantara dan sampel penelitian ini yaitu siswa kelas XI A-1 dan kelas XI A-2. Dengan menggunakan teknik *purposive sampling* untuk mengambil sampel penelitian.

Adapun desain dalam penelitian ini yaitu *non equivalent control group design* untuk melihat peningkatan literasi sains siswa pada produk yang dikembangkan.



Gambar 1. Desain Pretest – Posttest Nonequivalent Control Group

Sumber: (Sugiyono, 2017, p. 116)

Keterangan :

- O₁ = Hasil pre-test kelas eksperimen
- O₂ = Hasil post-test kelas eksperimen
- O₃ = Hasil pre-test kelas kontrol
- O₄ = Hasil post-test kelas kontrol

Teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini yaitu observasi, wawancara, angket (validasi ahli media, validasi ahli materi, respon guru, dan respon siswa), dan tes (soal pretest dan soal posttest).

1) Analisis Angket

Lembar angket yang dibuat berupa skala likert. Aturan dalam pemberian skor yaitu :

Tabel 1. Aturan dalam pemberian skor

Kategori	Skor
SB (Sangat Baik)	5
B (Baik)	4
C (Cukup)	3
K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Menghitung kelayakan dari setiap aspek dengan rumus (Sa'adah & Wahyu, 2020):

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Setelah di hitung, persentase dapat dilihat pada kriteria berikut:

Tabel 2. Kategori Kriteria Angket

Skor kemenarikan media video pembelajaran fisika berbasis <i>powtoon</i>	Kriteria
81-100%	Sangat Layak/Menarik
61-80%	Layak/Menarik
41-60%	Cukup Layak/Menarik
21-40%	Kurang Layak/Menarik
<20%	Tidak Layak/Menarik

Sumber: (Muhammad et al., 2020)

2) N-Gain

Penelitian ini menggunakan uji N-Gain yang memiliki tujuan untuk melihat atau mengetahui peningkatan hasil nilai yang diperoleh siswa dari hasil awal yaitu pre-tes dan hasil akhir yaitu post-tes. Rumus uji N-Gain yaitu (Lestari & Eka, 2017):

$$N - Gain = \frac{\text{skor hasil posttes} - \text{skor hasil pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil yang diperoleh dari uji N-Gain kemudian di deskripsikan sesuai kriteria berikut:

Tabel 3. Kriteria Skor N-Gain

Nilai N-Gain	Interpretasi
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Sumber: (Dewi et al., 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun hasil penelitian ini mengacu pada tahapan model ADDIE, yaitu:

1. Tahap Analisis (Analysis)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dibutuhkan media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas XI. Berbagai aspek analisis kebutuhan yang diperoleh, yaitu:

1) Analisis Observasi dan Wawancara Guru

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Dewantara, bahwasanya media pembelajaran yang guru gunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa masih kurang dan tidak bervariasi. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil nilai AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) berada dikriteria kompetensi minimum. Oleh karena itu, diperlukan adanya media pembelajaran yang bervariasi guna

meningkatkan kemampuan literasi sains siswa disekolah tersebut. Menampilkan media video sebagai media pembelajaran sangat diperlukan agar siswa mendapatkan gambaran terkait materi yang di ajarkan.

2) Analisis Literasi Sains Siswa

Analisis ini dilakukan dengan berdasarkan data nilai AKM siswa yang mencakup literasi dan numerasi. Nilai kemampuan literasi yang diperoleh yaitu 1,81 dan kemampuan numerasi yaitu 1,86. Berdasarkan data nilai tersebut diperlukan adanya peningkatan literasi sains siswa. Menurut (Pusmendik, 2022) standart penilaian literasi siswa yang baik itu berada pada rentang nilai 2,10-3,00 atau masuk dalam kategori diatas kompetensi minimum.

3) Analisis Materi

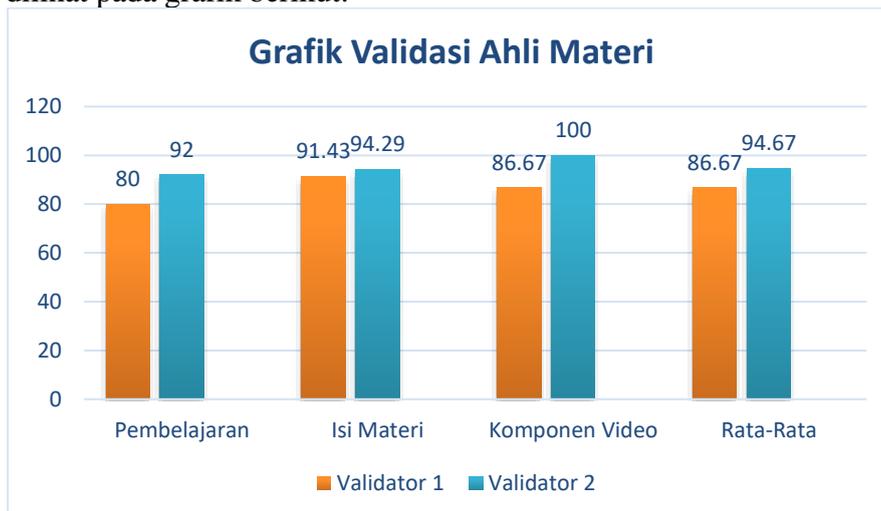
Analisis ini sebagai acuan untuk mengetahui isi materi yang akan disesuaikan dalam media video pembelajaran fisika pada materi gelombang bunyi.

2. Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan dilakukan setelah melakukan tahap analisis. Tahap perancangan bertujuan untuk merancang atau menyiapkan desain media pembelajaran yang akan dikembangkan. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu berupa media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Adapun beberapa tahapan perancangan dalam penelitian ini yaitu: 1) Penyesuaian Isi Materi dan 2) Perancangan atau Pembuatan Produk pada *Powtoon*.

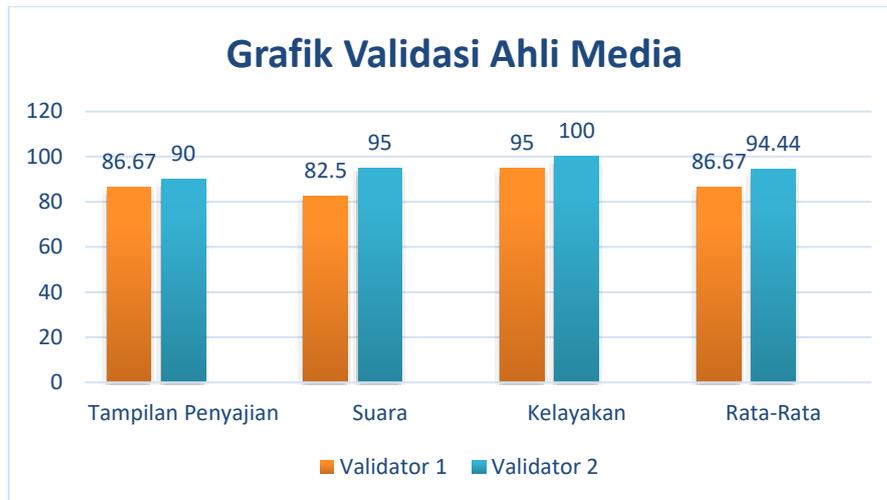
3. Tahap Pengembangan (Development)

Setelah produk selesai dirancang kemudian dilakukan validasi ke ahli media dan materi untuk melihat kevalidan produk yang dikembangkan. Kemudian sebelum diimplementasikan ke siswa, produk yang telah di validasi akan melihat angket respon guru terhadap media yang dikembangkan untuk dilihat apakah layak diimplementasikan ke siswa. Adapun hasil validasi ahli materi terhadap media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik Validasi Ahli Materi

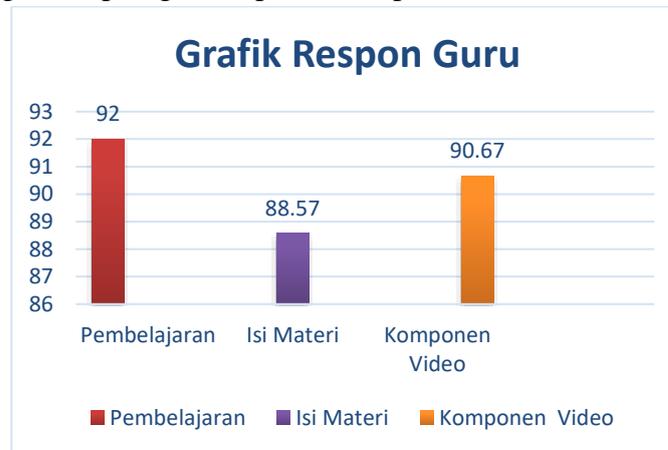
Setelah itu, validasi ahli media terhadap media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 4. Grafik Validasi Ahli Media

Setelah dilakukannya tahap validasi ahli media dan ahli materi serta diberikan masukan dan saran perbaikan pada media yang dikembangkan agar menjadi produk yang layak digunakan ke siswa kemudian guru mengisi angket respon terhadap media video pembelajaran fisika berbasis powtoon pada materi gelombang bunyi.

Adapun hasil angket respon guru dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5. Grafik Respon Guru

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Setelah melakukan tahap implementasi produk ke siswa, dengan hasil nilai pretest dan posttest terdapat adanya nilai rata-rata dan standart deviasi berikut:

Tabel 4. Standart Deviasi dan Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest

Sampel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PreTest Eksperimen	22	10	40	25.00	7.559
PostTest Eksperimen	22	60	90	77.73	7.827
PreTest Kontrol	22	10	40	25.45	8.579
PostTest Kontrol	22	55	80	67.27	9.093

Kemudian dilakukan uji prasyarat untuk analisis data. Adapun uji prasyarat, yaitu:

Tabel 5. Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Kelas	Statistik	Shapiro-Wilk	
		Jumlah Siswa	Sig
PreTest Eksperimen	0,929	22	0,117
PreTest Kontrol	0,950	22	0,315
PostTest Eksperimen	0,944	22	0,241
PostTest Kontrol	0,873	22	0,009

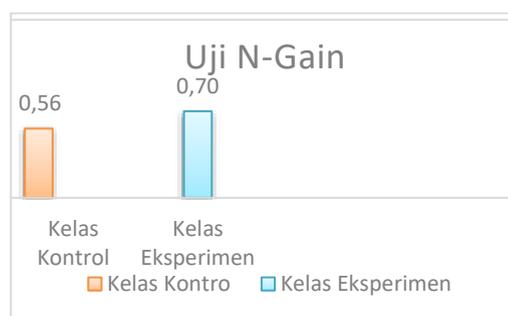
Berdasarkan Tabel 5. Uji normalitas pada kelas eksperimen berdistribusi normal sedangkan pada posttest kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji hipotesis dilakukan uji signifikan menggunakan uji non parametrik dengan uji *Mann-Whitney*.

Tabel 6. Hasil Uji *Mann-Whitney*

Hasil PostTest Fisika	
Mann-Whitney U	97.000
Wilcoxon W	350.000
Z	-3.457
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
a. Grouping Variable: Kelas	

Berdasarkan Tabel 6. Output uji *Mann-Whitney* pada *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan terdapat peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi.

Adapun hasil Uji N-Gain pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Grafik Hasil Uji N-Gain

Berdasarkan Gambar 6. Terdapat perbedaan hasil uji N-Gain pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai N-Gain kelas eksperimen $>$ N-Gain kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa lebih tinggi pada kelas eksperimen yang menggunakan media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi.

Setelah melakukan pembelajaran menggunakan media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi siswa diberi angket respon siswa pada kelas

eksperimen untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon*. Berikut tabel hasil angket respon siswa:

Tabel 7. Angket Respon Siswa

Jumlah Siswa	Total Skor (F)	Skor Maksimum (N)	Rata-rata	Persentase	Kriteria
22	1.581	1.760	71,86	89,83%	Sangat Menarik

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh angket respon siswa sebesar 89,83 dengan kriteria sangat menarik untuk digunakan dalam melakukan pembelajaran fisika menggunakan media video pembelajaran pada materi gelombang bunyi.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Dewantara di kelas XI A-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI A-2 sebagai kelas kontrol dengan masing-masing kelas sebanyak 22 siswa sebagai sampel dalam penelitian ini. Pada kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran yang peneliti kembangkan yaitu berupa media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi. Seperti yang dikatakan oleh (Serpil Günaydin, 2016) *Powtoon* yang mempunyai beberapa fitur menarik adalah media yang ideal bagi guru untuk membuat media bahan ajar mereka sendiri. Oleh karena itu, peneliti memilih media pembelajaran berbasis *powtoon* dalam penelitian ini. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan media pembelajaran visual berupa *power point*. Pemilihan media pembelajaran berupa *power point* untuk membedakan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Proses penelitian pengembangan ini menggunakan tahapan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahapan awal yaitu analisis, melakukan observasi di SMA Negeri 1 Dewantara dan wawancara dengan guru fisika yaitu Ibu Fadhillaini. Hasil dari tahap analisis menunjukkan bahwa sekolah tersebut masih menggunakan media cetak berupa buku cetak yang diberikan oleh sekolah sebagai sumber belajar utama dan guru belum memberikan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran. Selain itu, berdasarkan observasi data sekolah pada nilai AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) menunjukkan nilai AKM dimana pencapaiannya di kompetensi minimum. Menurut (Pusmendik, 2022) standart penilaian literasi siswa yang baik itu berada pada rentang nilai 2,10-3,00 atau masuk dalam kategori diatas kompetensi minimum. Diperlukan adanya peningkatan literasi serta media pembelajaran agar penunjang peningkatan literasi sains siswa di sekolah tersebut. Sejalan penelitian yang telah dilakukan (Mahlianurrahman, 2022) solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa adalah dengan menerapkan media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah media pembelajaran video.

Tahapan perancangan produk berupa media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi. Tahapan awalnya yaitu menganalisis materi gelombang bunyi untuk disesuaikan pada produk yang dikembangkan, setelah itu melakukan perancangan konten yang sesuai dengan kebutuhan didalam produk yang akan dikembangkan.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan (*Development*), setelah melakukan rancangan produk yang sudah selesai dirancang kemudian dikembangkan lebih lanjut dalam tahapan ini. Isi materi, konten, gambar dan berbagai animasi dimasukkan dalam video yang telah dilakukan perancangan agar menghasilkan video pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. Setelah semua proses pengeditan selesai dilanjutkan dengan menyerahkan produk

kepada validator ahli media dan ahli materi untuk dinilai dan diberikan saran serta masukan untuk menghasilkan produk yang sesuai untuk kebutuhan siswa dalam penelitian ini. Kelayakan rata-rata dari hasil penilaian oleh ahli materi pertama dan ahli materi kedua sebesar 90,67% dengan kriteria sangat layak. Kelayakan rata-rata dari hasil penilaian oleh ahli materi pertama dan ahli materi kedua sebesar 90,56% dengan kriteria sangat layak. Kelayakan rata-rata dari hasil penilaian oleh guru fisika sebesar 90,67% dengan kriteria sangat layak. Sehingga, materi dalam video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* sangat layak digunakan khususnya pada materi gelombang bunyi untuk siswa kelas XI.

Tahap keempat yaitu implementasi produk yang dikembangkan yaitu berupa media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Implementasi diuji coba pada kelas eksperimen, setelah melakukan pembelajaran menggunakan produk diberikan posttest sebagai tes akhir untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa setelah menggunakan produk yang dikembangkan. Hasil nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 77,73 dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 90. Sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata posttest 67,27 dengan nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 80. Dalam menentukan peningkatan kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat pada hasil N-Gain yang menunjukkan peningkatan pada kedua kelas setelah melakukan pembelajaran. Hasil N-Gain pada kelas kontrol sebesar 0,56 dalam kategori sedang. Dalam penelitian ini, pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan media pembelajaran visual berupa *power point*. Sedangkan hasil N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,70% termasuk dalam kriteria tinggi. Kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran yang peneliti kembangkan yaitu media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Dan berdasarkan hasil respon 22 siswa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 89,83% dengan kriteria sangat menarik. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi sangat menarik untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas XI.

PENUTUP

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas XI. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation and evaluation*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelayakan media dari penilaian ahli materi sebesar 90,67% dengan kriteria sangat layak dan penilaian ahli media sebesar 90,56% dengan kriteria sangat layak. Penilaian angket respon guru sebesar 90,67% dengan kriteria sangat layak dan penilaian angket respon siswa sebesar 89,83% dengan kriteria sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas XI sangat menarik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil peningkatan kemampuan literasi sains siswa diperoleh dari hasil nilai rata-rata pretest pada kelas kontrol sebesar 25,45 serta nilai rata-rata posttest kelas kontrol sebesar 67,27 dan nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 25 serta nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 77,73. Pada hasil uji N-Gain pada kelas kontrol sebesar 0,56 dengan kriteria sedang dan hasil uji N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,70 dengan kriteria tinggi. Nilai N-Gain kelas eksperimen > N-Gain kelas kontrol, maka dapat

disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa lebih tinggi pada kelas eksperimen yang menggunakan media video pembelajaran fisika berbasis *powtoon* pada materi gelombang bunyi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, elsa dwi kurniafin, and Indica Yona Okyranida. 2021. "Navigation Physics J Ourna l of Physics Education Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Dan Respon Siswa Pada Materi Gelombang Kelas VIII MTs Negeri 9 Blitar." 3(2)
- Arif, M. F., Praherdhiono, H., & Adi, E. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Materi Gaya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 329-335.
- Fitriyani, Nina. (2019). "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar." 6(1): 104–14.
- Kurnia, Feni, and Apit Fathurohman. (2018). "Analisis Bahan Ajar Fisika Sma Kelas Xi Di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan Kategori Literasi Sains." 1(1): 43–47.
- Kurniawan, A, M Sari, and R Jannah. (2021). "Efektivitas Video Pembelajaran Fisika Berbasis Model Learning Cycle 5E Berbantuan Adobe After Effects Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA" *Natural Science: Jurnal ...* 7(1): 12–21.
- Mahlianurrahman, and Rapita Aprilia. (2022). "Pengembangan Media Video Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Sekolah dasar (DIKODA)* 3(1): 8–17
- Mardianti, Iis, Kasmantoni, and Ahmad Walid. (2020). "BIO-EDU : Jurnal Pendidikan Biologi Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Materi." 5(2): 97–106
- Serpil Günaydin, Ayşen Karamete. (2016). "Material Development to Raise Awareness of Using Smart Boards: An Example Design and Development Research." (15): 114–22.
- Soleh, M Rizki, S Nurajizah, and S Muryani. (2019). "Perancangan Animasi Interaktif Prosedur Merawat Peralatan Multimedia Pada Jurusan Multimedia SMK BPS & K II Bekasi." 9(September): 138–50.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. PT. Alfabet*
- Winarni, S., Kumalasari, A., Marlina, M., & Rohati, R. (2021). Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 574-583
- Yoshua, Ricky, Indica Yona Okyranida, and Dandan Luhur Saraswati. (2022). "Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Fisika Berbasis Powtoon Pada Materi Pemanasan Global." *Jurnal Lonta Physics Today* 1(2): 97–102.