

## ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI ALAT-ALAT OPTIK

### *POWTOON-BASED LEARNING MEDIA REQUIREMENTS ANALYSIS TO IMPROVE CREATIVE THINKING ABILITY ON OPTICAL EQUIPMENT MATERIALS*

Muhammad Iqbal Mixsen\*, Iwan Setiawan, Andik Purwanto

Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Bengkulu  
Jl. Raya Kandang Limun No 1 Bengkulu 38123, Indonesia  
\*e-mail : miqbalmixsen@gmail.com

Disubmit: 15 Juli 2022, Direvisi: 11 November 2022, Diterima: 17 Juni 2023

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian adalah untuk mendeskripsikan analisis kebutuhan media pembelajaran berbasis *powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi alat-alat optik. Jenis penelitian ini adalah penelitian *research and development (R&D)* dengan menggunakan metode penelitian 3D (*define, design, develop*). Pada penelitian ini peneliti membatasi hanya sampai tahap *define*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa angket analisis kebutuhan guru dan siswa yang terdiri dari 30 peserta didik dari kelas XI MIPA dan 4 guru fisika dari SMA Negeri 2 Kota Bengkulu dan SMA Negeri 9 Kota Bengkulu. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis angket kebutuhan dianalisis menggunakan skala pengukuran mengacu pada salah satu skala tertentu yaitu skala Guttman. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran berbasis *powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi alat-alat optik. Hal ini di dasarkan data yang diperoleh bahwa 100% peserta didik menjawab sangat setuju dan 100% guru menjawab sangat setuju diperlukannya pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi alat-alat optik.

**Kata Kunci :** *Media Pembelajaran, Powtoon, Berpikir Kreatif, Alat-Alat Optik*

**Abstract.** The purpose of this study is to describe the needs analysis of the development of *powtoon*-based learning media to improve creative thinking skills in optical materials. This type of research is research and development (R&D) using 3D research methods (*define, design, and develop*). In this study, the researcher limited it only to the defined stage. The instrument used in this study was a questionnaire to analyze the needs of teachers and students of the class, consisting of 30 students from XI MIPA and six physics teachers from SMA Negeri 2 Bengkulu City and SMA Negeri 9 Bengkulu City. The data analysis technique used in this study was descriptive analysis. Needs analysis, which is analyzed using a scale measurement, refers to one particular scale: the Guttman scale. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that students need *powtoon*-based learning to improve their creative thinking skills in optical materials. This is based on the data obtained that 100% of students answered strongly agree and 100% of teachers answered strongly agree that the development of *powtoon*-based learning media is needed to improve creative thinking skills in optical materials

**Keywords :** *Learning Media, Powtoon, Creative Thinking, Optical Tools*



## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting dalam pengembangan sumber daya manusia, dan bagi Indonesia hal ini menjadi tantangan untuk meningkatkan kualitas sistem pendidikan (Anggriani, Ahzan, Sukroyanti, Safitri, & Hidayat, 2013). Namun, menurut Anggriani et al. (2013) kualitas pendidikan tidak hanya tergantung pada sistem pendidikan tetapi juga pada kualitas guru. Guru yang dimaksud adalah guru yang dapat mengajar siswa untuk lebih memahami dan memahami pelajaran yang dipelajari. Oleh karena itu, proses pembelajaran memerlukan beberapa unsur yang mendukung. Artinya, metode strategis, penggunaan media pembelajaran saat menyampaikan materi kepada siswa. Upaya memudahkan proses pembelajaran, dapat digunakan alat distribusi informasi berbasis teori pembelajaran untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan motivasi siswa yang disebut media pembelajaran (Tafonao, 2018).

Menurut Supardi, Leonard, Suhendri, & Rismurdiyati (2015) media pembelajaran adalah cara untuk memvisualisasikan proses pembelajaran yang sering juga digunakan dalam pembelajaran fisika. Seperti yang telah diselesaikan di atas, mengingat bahwa fisika adalah mata pelajaran yang diperlukan untuk memahami istilah-istilah yang secara hierarkis terkait satu sama lain, banyak orang menganggap pelajaran fisika sangat membosankan. Di antara sekian banyak pencapaian kemajuan teknologi, penerapan video animasi merupakan salah satu contoh keberhasilan teknologi tersebut. Dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan mempermudah dalam pendistribusian materi agar lebih dapat diterima oleh siswa. Video animasi membantu guru memvisualisasikan materi pelajaran dan konsep abstrak (Deliviana, 2017).

Menurut Sukiyasa & Sukoco (2013) subjek yang divisualisasikan dengan gambar animasi juga dapat lebih bermakna, menarik, dapat diterima, mudah dipahami, dan memotivasi siswa. Lee & Owens (2004), di sisi lain, berpendapat bahwa penggunaan animasi dan efek khusus sangat efektif dalam menarik perhatian siswa dalam situasi pembelajaran dari awal hingga akhir proses pembelajaran. Selama dua tahun terakhir, aplikasi *powtoon* menjadi salah satu aplikasi video animasi paling populer dan banyak digunakan di dunia pendidikan. Aplikasi *powtoon* adalah aplikasi web yang terhubung ke Internet atau *Online* yang dapat menyajikan presentasi atau presentasi materi (Deliviana, 2017). *Powtoon* adalah sejenis layanan *Online* dalam format video dengan fitur animasi yang menarik. Hal ini merupakan alternatif pengembangan teknik pembelajaran interaktif dengan materi yang dianggap sulit dinikmati karena disajikan dalam kombinasi beberapa media seperti audio dan visual. Oleh karena itu, sangat menarik untuk menggunakan media *powtoon* di dalam kelas sebagai media pembelajaran alternatif agar siswa tidak bosan dan sekaligus media pembelajaran guru akan lebih beragam (Ariyanto, Kantun, & Sukidin, 2018). Media pembelajaran juga tidak terlepas dari hubungannya dengan kemampuan berpikir peserta didik, terutama kemampuan berpikir kreatif.

Adapun kelebihan dari produk sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Triono, 2014), tampilannya lebih menarik dalam penyajian sehingga tidak menimbulkan

rasa bosan saat membacanya, terdapat contoh soal, pernyataan yang berdasarkan kehidupan sehari-hari, serta diharapkan media pembelajaran berbasis *powtoon* menjadi alat bantu belajar yang dapat mempermudah pemahaman peserta didik dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik yakni sesuai dan saling berkaitan dengan pernyataan Levie dan Lentz dalam Arsyad (2016) mengenai fungsi dari media pembelajaran berbasis visual dengan pernyataan Sukiman (2018) mengenai manfaat media pembelajaran itu sendiri

Berdasarkan hasil observasi serta penelitian di tiga SMA di kota Bengkulu, yakni SMA 2, 4, dan 9 bahwa sekolah menggunakan Kurikulum 2013, serta bahan ajar yang sering digunakan adalah LKPD, buku cetak serta bahan ajar pendukung lainnya. Media pembelajaran yang sering digunakan adalah *powerpoint* dan video interaktif. Akan tetapi, peserta didik masih membutuhkan bahan ajar serta media alternatif dalam proses pembelajaran agar peserta didik lebih tertarik untuk membaca dan memahami materi serta bahan ajar yang diberikan. Terbukti dengan masih adanya peserta didik yang kurang antusias dalam proses pembelajaran.

Peserta didik sudah mempunyai *handphone/laptop* dalam membantu mencari sumber belajar, sangat dibutuhkannya sumber belajar di tengah fasilitas yang peserta didik punya membuat peserta didik merasa media dalam proses pembelajaran sangat penting, sehingga guru dan peserta didik memerlukan media pembelajaran lain selain yang tersedia untuk membantu dalam proses belajar. Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan memotivasi peserta didik serta melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah media pembelajaran berbasis *powtoon* media pembelajaran ini dapat diakses dengan mudah menggunakan perangkat *smartphone* maupun laptop.

Kemampuan berpikir kreatif seperti yang dijelaskan Widiana, Bayu, & Jayanta (2017) adalah aspek penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Menurut *US Department of Labor Career Center Maine*, kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan, salah satunya dalam dunia pekerjaan. Menurut Susanto (2018) berpikir kreatif dibutuhkan peserta didik tidak hanya untuk memperdalam pengalaman belajar, tetapi juga untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran. Jika pendidikan adalah tempat untuk mengondisikannya, keterampilan berpikir kreatif menjadi proses dari membantu meningkatkan kemungkinan menghadapi semua perubahan dan masalah.

Pentingnya keterampilan kreatif juga dalam PP No 17 2010 44 Manajemen dan Penyelenggaraan Pendidikan dalam tujuan pendidikan dasar dan menengah adalah membangun pondasi untuk mengembangkan potensi adalah siswa saya yang akan menjadi berpengetahuan, kompeten, kritis, kreatif, dan inovatif (Purwaningrum, 2016). Berpikir kreatif juga sangat penting dikembangkan di sekolah, kemampuan berpikir kreatif belum optimal, dibuktikan dengan hasil *Trend International*, level kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia dinilai rendah karena hanya 2% siswa Indonesia yang bisa menyelesaikan soal (Ismara, 2017).

Hasil penelitian terdahulu dari Sari & Manurung (2021) juga telah menjelaskan bahwa terdapat pengaruh

media pembelajaran *powtoon* terhadap kemampuan berpikir kreatif, hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata pada soal uraian pretest kelas eksperimen sebesar 47,50 dan nilai pretest kelas kontrol sebesar 47,50, sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 82,50 dan nilai posttest kelas kontrol sebesar 73,06. Berdasarkan hal tersebut pada nilai posttest menunjukkan selisih sebesar 25,56.

Sejalan dengan penelitian dari Manurung (2020) menyatakan bahwa melalui proses pembuatan media *powtoon*, keterampilan berpikir kreatif dari kelima aspek yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *evaluation* berdasarkan hasil analisis berupa angket dan lembar observasi diperoleh mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Sudiantini & Dewi Shinta (2018) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara media pembelajaran dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik ditinjau berdasarkan hasil Uji SPSS yang menyatakan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di 3 sekolah yaitu SMA Negeri 2 Kota Bengkulu, SMA Negeri 4 Kota Bengkulu dan SMA Negeri 9 Kota Bengkulu. Waktu penelitian pada bulan Januari-Maret 2022 semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Populasi penelitian ini adalah peserta didik dan guru fisika kelas XI MIPA di tiga SMA Negeri yang ada di Kota Bengkulu. Sampel yang diambil sebanyak 3 SMA Negeri di kota Bengkulu yaitu SMAN 2 Kota Bengkulu, SMAN 4 Kota Bengkulu dan SMAN 9 Kota Bengkulu yang terdiri dari 30 peserta didik dari kelas XI MIPA dan 4 guru fisika. Sedangkan dalam pengambilan sampel ini, peneliti menggunakan *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* digunakan jika dalam teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, dimana sampel sekolah yang dipilih didasarkan hasil nilai UN dari ketiga sekolah. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi dan teknik angket. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, lembar angket analisis kebutuhan guru dan peserta didik serta literatur yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif.

Analisis angket kebutuhan dianalisis menggunakan skala pengukuran mengacu pada salah satu skala tertentu yaitu skala *Guttman*. Skala *Guttman* pada umumnya dibuat seperti pilihan ganda serta *checklist*. dengan interpretasi penilaian apabila kalimatnya positif, nilainya benar bernilai 1 dan apabila salah nilainya 0. Analisa dilakukan seperti pada skala Likert (Sugiyono, 2006) seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan Skala *Guttman*

Skala	Penilaian (+)	Skala	Penilaian (-)
1	Ya	0	Ya
0	Tidak	1	Tidak

Selanjutnya, menghitung persentase dari masing-masing pertanyaan/pernyataan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$P_s = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Ps =Persentase

S =Jumlah jawaban responden dalam 1 item

N = Jumlah nilai ideal dalam item

(Winarni., Suparmi., 2012)

Setelah dilakukan perhitungan untuk setiap pertanyaan/pernyataan, maka dicari nilai rata-rata persentase dengan menjumlahkan persentase tiap pertanyaan kemudian dibagi dengan jumlah responden dan hasilnya dikatakan sebagai persentase nilai rata-rata. Pemberian makna dan pengambilan keputusan tentang kebutuhan guru dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon* akan menggunakan konversi tingkat pencapaian dengan skala sangat setuju sampai sangat tidak setuju seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Lembar Angket Analisis Kebutuhan

Persentase (%)	Kriteria
80 < - ≤ 100	Sangat Setuju
60 < - ≤ 80	Setuju
40 < - ≤ 60	Kurang Setuju
20 < - ≤ 40	Tidak Setuju
0 – 20	Sangat Tidak Setuju

(Anesia, Regita., Anggoro, B. S., & Gunawan, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengisian angket analisis kebutuhan pengembangan pembelajaran berbasis *powtoon*, didapatkan gambaran respon peserta didik menggunakan 2 pernyataan, 1 pertanyaan ke kategori sangat setuju dan pertanyaan 1 ke kategori setuju seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Tanggapan Peserta Didik

Pernyataan / Pertanyaan	Persentase	Kriteria
	+ -	
Apakah anda kesulitan memahami pembelajaran fisika?	76.67	Setuju
Apakah anda tertarik dengan mata pelajaran fisika?	93.33 %	Sangat Setuju

Sedangkan gambaran respon guru terhadap pengalaman pembelajaran fisika menggunakan 3 pernyataan masuk ke kategori sangat setuju dan 1 pertanyaan masuk ke kategori kurang setuju seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Respon Guru Terhadap Mata Pelajaran Fisika

<i>Pernyataan/ Pertanyaan</i>	<i>Persentase</i>		<i>Kriteria</i> <b>a</b>
	+	-	
Apakah bapak/ibu pernah menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran?	100%		Sangat Setuju
Apakah bapak/ibu kesulitan dalam menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran?		50%	Kurang Setuju
Apakah media pembelajaran yang digunakan bapak/ibu dalam proses pembelajaran sudah membantu dan mendukung dalam proses pembelajaran?	100%		Sangat Setuju
Apakah menurut bapak/ibu materi alat-alat optik sesuai jika menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi ( <i>powtoon</i> )?	100%		Sangat Setuju

Gambaran respon peserta didik terhadap pengalaman pembelajaran fisika menggunakan 6 pernyataan/pertanyaan yang keseluruhannya masuk ke kategori sangat setuju seperti yang ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Respon Peserta didik Terhadap Pengalaman Pembelajaran Fisika

<i>Pernyataan/ Pertanyaan</i>	<i>Persentase</i>		<i>Kriteria</i>
	+	-	
Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran?	100%		Sangat Setuju
Apakah media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran sudah membantu dan mendukung dalam proses pembelajaran?	96.67 %		Sangat Setuju

<i>Pernyataan/ Pertanyaan</i>	<i>Persentase</i>		<i>Kriteria</i>
	+	-	
Apakah media pembelajaran yang digunakan guru sudah dapat memotivasi dalam proses pembelajaran?	96.67 %		Sangat Setuju
Apakah anda lebih mudah memahami materi pembelajaran apabila menggunakan media pembelajaran ?	90%		Sangat Setuju
Apakah guru sudah mengaitkan materi pembelajaran alat-alat optik dengan kegiatan dan kehidupan sehari-hari?	86.67 %		Sangat Setuju
Apakah anda lebih mudah memahami materi pembelajaran jika materi tersebut dikaitkan dengan kegiatan dan kehidupan sehari-hari?	100%		Sangat Setuju

Sedangkan, gambaran respon guru terhadap kebutuhan media pembelajaran berbasis *powtoon* menggunakan 7 pernyataan/pertanyaan yang keseluruhannya 5 pertanyaan masuk ke kategori sangat setuju, 1 pertanyaan/pernyataan masuk ke kategori setuju, dan 1 pertanyaan/pernyataan masuk ke kategori sangat tidak setuju, seperti yang ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Respon Guru Terhadap Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon*

<i>Pernyataan/ Pertanyaan</i>	<i>Persentase</i>		<i>Kriteria</i>
	+	-	
Apakah bapak/ibu membutuhkan media pembelajaran selain yang sudah tersedia?	100%		Sangat Setuju
Apakah menurut bapak/ibu siswa perlu mempunyai pegangan media pembelajaran yang	100%		Sangat Setuju

<i>Pernyataan/ Pertanyaan</i>	<i>Persentase</i>		<i>Kriteria</i>
	+	-	
dapat diaksesnya secara mandiri untuk mempermudah memahami materi pelajaran?			
Apakah bapak/ibu sudah memiliki media pembelajaran yang dapat diakses siswa dimana saja dan kapan saja melalui <i>smartphone</i> ?	75%		Setuju
Apakah bapak/ibu pernah menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video animasi?	0%		Sangat Tidak Setuju
Apakah bapak/ibu tertarik menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video animasi sebagai tambahan media pembelajaran yang sudah tersedia ?	100%		Sangat Setuju
Apakah menurut bapak/ibu media pembelajaran dengan menggunakan video animasi ( <i>powtoon</i> ) dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik?	100%		Sangat Setuju
Dari beberapa pertanyaan diatas, menurut bapak/ibu apakah media pembelajaran berbasis video animasi ( <i>powtoon</i> ) yang diakses melalui <i>smartphone</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik perlu dikembangkan ?	100%		Sangat Setuju

Sedangkan, gambaran respon peserta didik terhadap kebutuhan media pembelajaran berbasis *powtoon* menggunakan 3 pernyataan/pertanyaan yang keseluruhannya 2 pertanyaan masuk ke kategori sangat setuju, dan 1 pertanyaan/pernyataan masuk ke kategori sangat tidak setuju, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Respon Peserta Didik Terhadap Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon*

<i>Pernyataan/ Pertanyaan</i>	<i>Persentase</i>		<i>Kriteria</i>
	+	-	
Apakah anda setuju jika pembelajaran yang disertai dengan animasi lebih menyenangkan?	96.67 %		Sangat Setuju
Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi ( <i>powtoon</i> ) pada materi alat-alat optik?	10%		Sangat Tidak Setuju
Apakah anda setuju jika media pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> dapat diakses melalui <i>smartphone</i> /digital yang dapat dibuka dimana saja dan kapan saja ?	100%		Sangat Setuju

Dari hasil analisis angket kebutuhan peserta didik didapatkan 100% sangat setuju dan 100% guru sangat setuju diperlukannya pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi alat-alat optik. Dalam kegiatan belajar mengajar guru menggunakan LKPD, buku cetak, dan bahan ajar pendukung lainnya. Media pembelajaran yang sering digunakan yaitu *powerpoint* dan video interaktif. Bahan ajar dan media yang diberikan masih membuat peserta didik kurang tertarik memahami materi pelajaran dapat dilihat dari peserta didik yang tidak begitu antusias dan bersemangat dalam menjawab pertanyaan dari guru di dalam proses pembelajaran, oleh karena itu sedikit sekali peserta didik yang merespons guru selama proses pembelajaran fisika. (Munir, 2020) menyatakan bahwa salah satu kelebihan dari video yakni dapat memperkaya penyajian atau penjelasan secara efektif dan efisien. Tujuan yang diharapkan dengan melaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas media audiovisual *powtoon* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Villar mengemukakan bahwa *software web* yang digunakan untuk membuat video animasi dengan memanipulasi benda, gambar impor, menyediakan music dan pengguna dapat menambah suara adalah dengan menggunakan *powtoon*. (Andrianti et al., 2016). Sesuai dengan pendapat Ismara (2017) bahwa media pembelajaran juga harus memiliki tujuan yang akan dicapai dalam proses pembelajarannya, salah satunya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, karena berpikir kreatif juga sangat penting dikembangkan di sekolah, kemampuan berpikir kreatif

belum optimal, dibuktikan dengan hasil Trend International, level kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia dinilai rendah karena hanya 2% siswa Indonesia yang bisa menyelesaikan soal. Selain menggunakan data angket analisis kebutuhan guru dan peserta didik, peneliti juga melakukan studi literatur terhadap penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik penelitian yang dilakukan, beberapa literatur yang dipelajari adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Sari & Manurung (2021) menjelaskan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran *powtoon* terhadap kemampuan berpikir kreatif, hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata pada soal uraian pretest kelas eksperimen sebesar 47,50 dan nilai pretest kelas kontrol sebesar 47,50, sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 82,50 dan nilai posttest kelas kontrol sebesar 73,06. Berdasarkan hal tersebut pada nilai posttest menunjukkan selisih sebesar 25,56.
2. Penelitian Basriyah & Sulisworo (2018) menyatakan bahwa berdasarkan hasil penilaian dari 30 peserta didik secara keseluruhan yakni 85.35% dan dari validator mendapatkan skor rerata 83.50% sehingga dapat dikatakan bahan ajar dengan video *powtoon* layak digunakan ke siswa sebagai bahan ajar, selain itu video animasi berbasis *powtoon* juga dapat digunakan sebagai media untuk membuat video dari materi lainnya.
3. Penelitian Chandra, Nasir, & Z (2021) menjelaskan bahwa media pembelajaran fisika berbasis *powtoon* telah berhasil dirancang untuk tiga pertemuan yang mencakup materi pembelajaran gerak lurus untuk SMA kelas X. Media pembelajaran fisika berbasis *powtoon* dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik, karena dapat menampilkan pembelajaran dalam bentuk visual dan audiovisual, yang membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *powtoon* juga dapat diakses dimana saja dan kapan saja selama video masih tersimpan di galeri peserta didik. Media pembelajaran ini telah divalidasi oleh ahli dan ahli memberikan nilai setiap aspek dengan kategori valid, sehingga dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran pada materi gerak lurus di kelas X SMA.
4. Penelitian Farizi, Sulisworo, Hasan, & Rusdin (2019) menjelaskan bahwa dari hasil validasi diperoleh, persentase untuk ahli materi adalah 72,6% dan ahli media 96,4%, dan untuk persentase secara keseluruhan media animasi mendapat nilai 82% atau dalam skala Likert berada dalam kategori sangat baik, sehingga media animasi untuk mendukung pembelajaran berbasis TPACK dengan *powtoon* dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas.
5. Penelitian Rendi (2021) menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis *powtoon* ditinjau berdasarkan kelayakannya dinyatakan "Layak" digunakan dalam proses pembelajaran, serta berdasarkan respon peserta didik mendapatkan hasil dengan kriteria "Baik".

Secara keseluruhan, berdasarkan data hasil angket analisis kebutuhan guru dan peserta didik, observasi dan studi literatur menyatakan bahwa dibutuhkan pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon*

untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi alat-alat optik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi alat-alat optik sangat dibutuhkan. Untuk penelitian selanjutnya jumlah sampel yang diambil bisa lebih banyak lagi dan dari sekolah yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anesia, Regita., Anggoro, B. S., & Gunawan, I. (2018). Pengembangan Media Komik Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01
- Andrianti, Y., Susanti, R., & Hudaidah. (2016). Pengembangan Media *Powtoon* Berbasis Audiovisual pada Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Criksetra*.
- Anggriani, Y., Ahzan, S., Sukroyanti, B. A., Safitri, B. R. A., & Hidayat, S. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Swish Max 4 Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Ariyanto, R., Kantun, S., & Sukidin, S. (2018). Penggunaan Media *Powtoon* Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Pelaku-Pelaku Ekonomi Dalam Sistem Perekonomian Indonesia. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 122. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7622>.
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Basriyah, K., & Sulisworo, D. (2018). Pengembangan Video Animasi Berbasis *Powtoon* Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika. *Seminar Nasional Edusainstek*, 152–156.
- Chandra, A., Nasir, M., & Z, F. (2021). *Powtoon* Based Physics Learning Video Development on Straight Movement Materials for Class X SMA. *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(1), 35. <https://doi.org/10.31258/jgs.9.1.35-42>
- Deliviana, E. (2017). Aplikasi *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat dan Problematikanya. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1689–1699.
- Farizi, Z. Al, Sulisworo, D., Hasan, M. H., & Rusdin, M. E. (2019). Pengembangan Media Animasi untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis TPACK dengan *POWTOON* pada Materi Torsi SMA Kelas XI. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 10(2), 108–113. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v10i2.4017>
- Ismara, L. (2017). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Di Smp*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, 6(9), 213419.

- Munir. (2020). Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan. In Antimicrobial agents and chemotherapy
- Purwaningrum, J. P. (2016). *Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning*. 145–157
- Sari, I. Y., & Manurung, A. S. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Animasi *Powtoon* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Iii Sdn Gudang Tigaraksa. *Inovasi Penelitian*, 2(3). Retrieved from <https://scholar.google.com/citations?user=-ovuGpYAAAAAJ&hl=id&oi=ao>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2018). *Pegembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Sukiyasa, K., & Sukoco, S. (2013). Pengaruh media animasi terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa materi sistem kelistrikan otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 126–137. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1588>
- Supardi, Leonard, Suhendri, H., & Rismurdiyati. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar. *Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Supardi*, 2(1), 71–81.
- Susanto, R. (2018). Peningkatan Keterampilan Manajemen Proses Pembelajaran Inovatif Dan Interaktif Di Smp St. Andreas, Jakarta. *Jakarta Jurnal Abdimas*, 4, 254.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Widiana, I. W., Bayu, G. W., & Jayanta, I. N. L. (2017). Pembelajaran Berbasis Otak (Brain Based Learning), Gaya Kognitif Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.8562>
- Winarni., Suparmi., & S. (2012). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor Untuk SMA/MA Kelas X". *Jurnal Program Studi Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret*.