



Pengembangan Media Pembelajaran Video *Online* dengan Menggunakan *Powtoon* pada Materi Usaha dan Energi Kelas X SMA

Eva Arista Krisdianti¹⁾, Theo Jhoni Hartanto²⁾, Pri Ariadi Cahya Dinata³⁾

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas FKIP, Universitas Palangka Raya

E-mail: evaaris741@gmail.com

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil validasi ahli media dan materi, serta respon guru fisika terhadap media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* pada materi usaha dan energi di kelas X SMA Negeri 4 Palangka Raya. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4-D. Model 4-D memiliki empat tahapan yaitu tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Tahap penyebaran pada penelitian ini tidak dilakukan, karena penelitian hanya dilaksanakan di satu sekolah saja. Sasaran produk dalam penelitian ini adalah seluruh guru fisika SMA Negeri 4 Palangka Raya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan penilaian validasi ahli media dan materi, serta pemberian angket respon guru. Hasil analisis penilaian validasi ahli media dan materi menunjukkan nilai rata-rata 0,87 untuk pertemuan ke-1, untuk pertemuan ke-2 dan ke-3 menunjukkan nilai rata-rata 0,86 dengan kriteria sangat valid sehingga media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* untuk setiap pertemuan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil analisis penilaian respon guru menunjukkan nilai rata-rata 0,93 untuk pertemuan ke-1, untuk pertemuan ke-2 dan ke-3 menunjukkan nilai rata-rata 0,92 dengan kriteria sangat valid sehingga media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* untuk setiap pertemuan sangat baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Kata kunci: Media Pembelajaran Video *Online*, Pengembangan Model 4-D, *Powtoon*, Usaha dan Energi.

Abstract – *This study aims to describe the results of media and material expert validation as well as the responses of physics teachers to online video learning media using Powtoon on work and energy materials in class X at SMA Negeri 4 Palangka Raya. The type of research is development research with a 4-D development model. The 4-D model has four stages: defining, designing, developing, and deploying. The dissemination stage in this study was not carried out because the research was only carried out in one school. The product targets in this study were all physics teachers at SMA Negeri 4 Palangka Raya. The data collection technique used is media and material expert validation assessments, as well as teacher response questionnaires. The results of the media and materials expert validation assessment analysis showed an average value of 0.87 for the 1st meeting; for the 2nd and 3rd meetings, the average value was 0.86, with very valid criteria, so that online video learning media using Powtoon for each meeting can be used as learning media. The results of the analysis of teacher response assessments showed an average value of 0.93 for the 1st meeting, and for the 2nd and 3rd meetings, an average value of 0.92 with very good criteria, so that online video learning media using Powtoon for each meeting are very good to be used as a medium of learning in schools.*

Keywords: *Online Video Learning Media, 4-D Model Development, Powtoon, Work and Energy.*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang semakin pesat dan canggih. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap beberapa aspek kehidupan manusia. Aspek kehidupan manusia yang mendapat pengaruh dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi salah satunya adalah aspek pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif

mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, bangsa, dan negara (Nurkholis, 2013). Pendidikan diperlukan agar individu dapat mengembangkan semua potensi yang ada di dalam dirinya. Supriadie & Darmawan (2012) menyatakan bahwa pendidikan ketika diamati akan lekat dengan subjek yang memfasilitasi agar pendidikan itu menjadi sebuah proses yang efektif dan efisien dan dapat mengantarkan peserta didik pada tujuan yang

diharapkan, salah satu fasilitator yang lekat dikenal adalah guru.

Guru sebagai penyelenggara pembelajaran dituntut untuk memiliki kompetensi terhadap materi yang diajarkan dan kompetensi dalam hal memberdayakan semua komponen pembelajaran (Maswan & Muslimin, 2017). Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 74 Tahun 2008 pasal 3 yang menjelaskan tentang 4 kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Kompetensi pedagogik berisikan poin yang merupakan kemampuan yang harus dimiliki guru, yaitu pemanfaatan teknologi pembelajaran. Berdasarkan peraturan pemerintah tersebut dapat dikatakan bahwa guru harus mampu melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi.

Guru dituntut untuk lebih memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Amirullah & Hardinata (2017: 98) menyatakan bahwa guru dituntut untuk bisa mengembangkan keterampilan pemanfaatan teknologi dalam membuat media pembelajaran yang representatif sebagai media penunjang dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru dituntut lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran.

Media pembelajaran dikenal sebagai proses komunikasi, penyampaian pesan dari guru melalui saluran atau media tertentu ke peserta didik (Nunuk Suryani dalam Perdana, 2020). Penggunaan media pembelajaran yang baik dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian peserta didik, sehingga proses interaksi komunikasi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat. Penggunaan media harus disesuaikan dengan sifat dan kriteria setiap pelajaran yang akan disampaikan, terutama dalam pelajaran fisika.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan salah satu guru fisika di SMA Negeri 4 Palangka Raya, diketahui bahwa pembelajaran pada saat ini dilakukan secara tatap muka. Pada saat proses pembelajaran guru menjelaskan secara langsung mengenai materi yang diajarkan, kendala yang dihadapi saat proses pembelajaran berlangsung banyak peserta didik yang kurang memperhatikan guru dan berbicara dengan temannya. Peserta didik juga masih banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi. Peserta didik cenderung berfikir matematis dan mengandalkan hafalan rumus, hal ini menyebabkan peserta didik tidak mampu menghubungkan ilmu pengetahuan yang dipelajari di kelas dengan penerapannya untuk memecahkan masalah-masalah yang ada di luar kelas.

Guru mengemukakan penyebab mendasar dari permasalahan peserta didik dikarenakan bahan ajar yang menjadi rujukan belum cukup membantu, seperti buku cetak dan LKS yang terlalu sulit dipahami oleh peserta didik serta kurangnya media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar peserta didik. Guru dalam proses pembelajaran terkadang menggunakan media pembelajaran yang ditampilkan di LCD proyektor di depan kelas, seperti *PowerPoint*. Media pembelajaran yang biasa digunakan ini kurang menarik minat belajar peserta didik, sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran di kelas. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dapat membuat peserta didik kurang

antusias dalam pembelajaran, hal tersebut dapat berdampak terhadap rendahnya kemampuan peserta didik memahami konsep pembelajaran (Awalia, Pamungkas, & Alamsyah, 2019). Oleh karena itu, guru perlu mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran untuk menarik minat belajar dan membantu mempermudah peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 4 Palangka Raya mendorong peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran dapat dibuat secara *online* tanpa harus membeli *software* seperti *prezi*, *sparkol videoscribe*, *GoAnimate*, *mediashout*, *google drive* presentasi, *keynote*, dan *google docs*. Namun peneliti lebih tertarik mengembangkan media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon*, dimana cara membuatnya hampir sama seperti *powerpoint* tetapi hasilnya tampak lebih hidup dan belum ada guru di SMA Negeri 4 Palangka Raya yang mengajar menggunakan *Powtoon*. *Powtoon* adalah media pembuat video pembelajaran berupa animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup.

Powtoon dapat membuat presentasi animasi dengan memanipulasi pradibuatan gambar, barang impor, menyediakan musik dan pengguna menggunakan suara overs (Villar dalam Sutarsih & Hermanto, 2019). *Powtoon* terdapat banyak sekali teks dan animasi-animasi yang dapat dikreasikan menjadi sebuah produk yang cukup menarik, selain itu pengguna juga dapat mengimpor gambar atau audio. *Powtoon* yang memiliki berbagai pilihan fitur yang menarik merupakan alat yang ideal bagi guru untuk memproduksi bahan-bahan ajar sendiri (Gunaydin & Karamete, 2016). Penelitian ini mencoba memberikan alternatif dengan mengembangkan media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* pada materi usaha dan energi kelas X. Alternatif tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan peserta didik memahami konsep pembelajaran pada materi usaha dan energi.

Media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* dikatakan valid apabila memenuhi kriteria validasi ahli serta respon dari guru fisika berada pada kategori baik. Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Mendeskripsikan hasil validasi isi media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* pada materi usaha dan energi; (2) Mendeskripsikan respon guru terhadap isi media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* pada materi usaha dan energi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Metode penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan *Four-D* yang dikembangkan oleh S Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model *Four-D* terdiri dari empat tahapan, yaitu *Define*, *Design*, *Development*, dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan,

pengembangan, dan penyebaran (Al-tabany, 2014). Pada penelitian ini peneliti tidak melakukan tahap penyebaran (*disseminate*) karena penelitian hanya dilakukan di satu sekolah. Penelitian ini berusaha untuk menghasilkan dan mengembangkan produk berupa media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* pada materi usaha dan energi kelas X SMA Negeri 4 Palangka Raya.

Media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yang dikembangkan divalidasi oleh validasi ahli yaitu 2 dosen Program Studi Pendidikan Fisika, ditujukan kepada seluruh guru fisika di SMA Negeri 4 Palangka Raya yang berjumlah 4 orang. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi dua jenis instrumen pengumpulan data, yaitu berkaitan dengan validitas isi media pembelajaran dan respon guru fisika terhadap media pembelajaran. Instrumen tersebut digunakan untuk mendeskripsikan hasil validasi dan mendeskripsikan respon guru fisika terhadap media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon*. Aspek penilaian pada instrumen lembar validasi ahli dan respon guru fisika terdiri dari aspek tampilan, aspek rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), aspek kebahasaan, dan aspek penggunaan. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi teknik analisis data validasi ahli dan respon guru fisika.

Menurut Azwar (2012) pengujian validitas ahli dan respon guru fisika menggunakan formula Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan: *V* = validitas isi atau respon guru fisika; *s* = *r* - *l_o*; *l_o* = Angka penilaian validasi yang terendah (dalam hal ini = 1); *c* = Angka penilaian validasi yang tertinggi (dalam hal ini = 5); *r* = Angka yang diberikan oleh validator ahli; *n* = Banyaknya jumlah validator ahli.

Azwar (2012) nilai *V* yang didapat kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria penilaian validitas isi dan respon guru fisika pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Nilai V	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat valid
0,61 – 0,80	Valid
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Tidak valid
0,00 – 0,20	Sangat tidak valid

Tabel di atas dapat diketahui bahwa media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* memiliki kevalidan dengan nilai 0,00 – 0,20 dapat dikatakan sangat tidak valid dan perlu diperbaiki secara keseluruhan. Jika memperoleh skor nilai kevalidan media pembelajaran sebesar 0,41 – 0,60 dapat dikatakan memiliki kriteria cukup valid namun masih harus mendapatkan perbaikan serta saran dari para ahli dan responden untuk memperoleh produk. Selanjutnya jika memperoleh skor kevalidan sebesar 0,61 – 0,80 maka kriteria media pembelajaran tersebut dikatakan valid digunakan tanpa harus adanya perbaikan lagi. Jika pada skor kevalidan media pembelajaran mencapai 0,81 – 1 maka produk tersebut dikriteriakan sangat valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran video *online*

dengan menggunakan *Powtoon* di SMA Negeri 4 Palangka Raya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Pembelajaran Video Online dengan Menggunakan Powtoon

Media pembelajaran video *online* dibuat dengan menggunakan *Powtoon* melalui *website* yang dapat dikunjungi pada laman www.powtoon.com.



Gambar 1. Desain Media Pembelajaran pada Materi Usaha dan Energi

Powtoon dalam penelitian ini digunakan sebagai pembuatan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan pada materi usaha dan energi dibagi menjadi 3 pertemuan, yaitu pertemuan 1 terdapat video apersepsi, video pengamatan, dan video materi pembelajaran; pertemuan 2 terdapat video pengamatan dan video materi pembelajaran; pertemuan 3 terdapat video pengamatan, video materi pembelajaran, dan video LKPD. Hal ini juga dilakukan Wulandari, Ruhiat, & Nulhakim (2020) media pembelajaran yang dibuat dari *Powtoon* digunakan untuk video penyampaian materi pembelajaran dan konten permainan untuk peserta didik mengulas materi yang telah dipelajari. Sedangkan Perdana (2020) media yang dibuat dari *Powtoon* digunakan sebagai media animasi yang memunculkan masalah dan penyampaian materi.

Media pembelajaran pada penelitian ini dirancang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang ada pada RPP. Hal ini juga dilakukan oleh Perdana (2020) bahwa media pembelajaran yang dirancang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning*. Letak perbedaannya pada penelitian yang peneliti lakukan adalah pada penelitian ini media pembelajaran dirancang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran *scientific*.

Validitas Isi Media Pembelajaran Video Online dengan Menggunakan Powtoon

Hasil pengembangan media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* divalidasi oleh dua validator ahli yaitu dua dosen program studi Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya. Validator menilai media pembelajaran yang dikembangkan sebanyak 3 buah media pembelajaran beserta rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan instrumen lembar validasi. Instrumen lembar validasi berisi empat aspek yaitu tampilan, RPP, kebahasaan, dan penggunaan dengan 18 butir penilaian. Hasil perhitungan data validasi isi

disajikan pada tabel tiap masing-masing media pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Validasi Media Pembelajaran Ke-1

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Kriteria
1	Tampilan	0,84	Sangat valid
2	RPP	0,87	Sangat valid
3	Kebahasaan	0,87	Sangat valid
4	Penggunaan	1	Sangat valid
Rata-Rata		0,87	Sangat valid

Tabel 3. Hasil Validasi Media Pembelajaran Ke-2

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Kriteria
1	Tampilan	0,84	Sangat valid
2	RPP	0,83	Sangat valid
3	Kebahasaan	0,87	Sangat valid
4	Penggunaan	1	Sangat valid
Rata-Rata		0,86	Sangat valid

Tabel 4. Hasil Validasi Media Pembelajaran Ke-3

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Kriteria
1	Tampilan	0,81	Sangat valid
2	RPP	0,83	Sangat valid
3	Kebahasaan	0,91	Sangat valid
4	Penggunaan	1	Sangat valid
Rata-Rata		0,86	Sangat valid

Penilaian terhadap empat aspek pada tiga buah media pembelajaran beserta RPP yang ditujukan telah memenuhi batas minimum validasi media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yaitu sebesar (0,41), sehingga media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yang dikembangkan dapat dikatakan sangat valid atau sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah khususnya materi usaha dan energi di kelas X.

Respon Guru Fisika Terhadap Media Pembelajaran Video online dengan Menggunakan Powtoon

Hasil pengembangan media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* dinilai oleh seluruh guru fisika di SMA Negeri 4 Palangka Raya yang berjumlah 4 orang. Guru fisika memberikan respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan sebanyak 3 buah media pembelajaran beserta rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan instrumen angket respon guru fisika. Instrumen lembar angket respon guru fisika berisi empat aspek yaitu tampilan, RPP, kebahasaan, dan penggunaan dengan 18 butir penilaian. Hasil perhitungan data respon guru fisika disajikan pada tabel tiap masing-masing media pembelajaran.

Tabel 5. Respon Guru Fisika terhadap Media Pembelajaran Ke-1

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Kriteria
1	Tampilan	0,90	Sangat valid
2	RPP	0,92	Sangat valid
3	Kebahasaan	1	Sangat valid
4	Penggunaan	1	Sangat valid
Rata-Rata		0,93	Sangat valid

Tabel 6. Respon Guru Fisika Terhadap Media Pembelajaran Ke-2

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Kriteria
1	Tampilan	0,91	Sangat valid
2	RPP	0,92	Sangat valid
3	Kebahasaan	0,89	Sangat valid
4	Penggunaan	1	Sangat valid
Rata-Rata		0,92	Sangat valid

Tabel 7. Respon Guru Fisika Terhadap Media Pembelajaran Ke-3

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Kriteria
1	Tampilan	0,87	Sangat valid
2	RPP	0,91	Sangat valid
3	Kebahasaan	1	Sangat valid
4	Penggunaan	1	Sangat valid
Rata-Rata		0,92	Sangat valid

Penilaian terhadap empat aspek pada tiga buah media pembelajaran beserta RPP yang ditujukan telah memenuhi batas minimum kriteria penilaian respon guru fisika terhadap media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yaitu sebesar (0,41), sehingga media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yang dikembangkan dapat dikatakan sangat valid atau sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah khususnya materi usaha dan energi di kelas X.

Deskripsi Hasil Media Pembelajaran Video Online dengan Menggunakan Powtoon

Media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* dikembangkan untuk memberikan solusi alternatif dalam pemecahan tentang bagaimana mengajarkan pembelajaran fisika yang memiliki teori dan penerapan matematis yang masih abstrak dalam pemahaman peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chandra, Nasir, & Fakhruddin (2021) 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 pembelajaran. Namun, media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yang dikembangkan memerlukan perangkat lain untuk mendukung proses pembelajaran agar tujuannya tercapai, yaitu RPP dan LKPD, karena media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* hanya perantara dalam proses pembelajaran. Hal ini juga dilakukan oleh Yasa, Zulhelmi, dan Nor (2021) yang mengembangkan video pembelajaran berbasis *Powtoon* dengan pendekatan *flipped classroom* yang didukung dengan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD pada materi suhu dan kalor untuk peserta didik kelas XI SMA.

Berdasarkan hasil validasi oleh para validator menunjukkan bahwa media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* untuk pertemuan ke-1, ke-2, dan ke-3 sangat valid untuk diterapkan sebagai media pada proses pembelajaran dengan revisi dan masukan dari para ahli, yaitu (1) Perbaiki langkah kerja LKPD 1; (2) Perbaiki penulisan pada media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* dan LKPD 3

kegiatan 2. Basyirah & Sulisworo (2018) hasil media pembelajaran video menggunakan *Powtoon* memperoleh nilai dari seluruh validator dengan kategori sangat layak untuk digunakan sebagai bahan ajar, karena media pembelajaran video ini dapat mempermudah proses belajar mengajar dalam memperjelas konsep, merangkum materi pelajaran, dan tampilan yang menarik, serta adanya video animasi *Powtoon* ini dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan yang berasal dari dalam diri peserta didik sehingga meningkatkan hasil belajar secara optimal. Adanya media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* pada proses pembelajaran ini diharapkan dapat menarik minat peserta didik, sehingga peserta didik lebih aktif dan bisa belajar secara mandiri.

Berdasarkan hasil respon guru terhadap media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yang dikembangkan menunjukkan bahwa media pembelajaran untuk pertemuan ke-1, ke-2, dan ke-3 sangat valid untuk diterapkan sebagai media pada proses pembelajaran dengan revisi dan masukan dari para ahli, yaitu (1) Penambahan instrumen musik pada media pembelajaran; (2) penambahan petunjuk pengerjaan analisis data pada LKPD. Awalia, Pamungkas, & Alamsyah (2019) media yang banyak menyediakan animasi terkait dengan materi yang dipelajari dapat menarik perhatian peserta didik, sehingga menghilangkan kejenuhan saat proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, dengan adanya media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* ini dapat membantu guru dalam menyampaikan proses pembelajaran. Didukung oleh Anggita (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan *Powtoon* sebagai solusi media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan pesan atau materi kepada peserta didik.

Keterbatasan dari pembuatan media pembelajaran menggunakan *Powtoon* ini membutuhkan kreativitas dan waktu yang lama. Selain itu, fitur dalam *Powtoon* tidak semuanya bisa digunakan. Fitur bisa digunakan secara keseluruhan apabila menggunakan *Powtoon* premium, akan tetapi untuk pengguna baru dapat menggunakannya secara lengkap selama 3 hari dan durasi maksimal 3 menit. Jika ingin menggunakannya lebih lama dan lebih lengkap, maka pengguna harus meng-*upgrade* akunnya ke paket yang lebih tinggi dengan biaya yang cukup mahal. Namun hal ini dapat diatasi dengan melakukan registrasi menggunakan email yang berbeda. Cara lainnya adalah dengan membeli akun *Powtoon* di *marketplace offline* dengan harga terjangkau, durasi video hingga 20 menit, dan berlaku untuk waktu tertentu (Sakti & Napsawati, 2021). Karena pada penelitian ini durasi video pembelajaran *Powtoon* yang dibuat lebih dari 3 menit, maka diperlukan aplikasi tambahan untuk menggabungkannya. Hal ini juga dilakukan oleh peneliti sebelumnya Maesyarah (2018) yang menggunakan aplikasi tambahan untuk menggabungkan video dikarenakan videonya berdurasi ± 7 menit. Letak perbedaannya adalah peneliti menggabungkan video dari *Powtoon* menggunakan *KineMaster*, sedangkan Maesyarah (2018) menggunakan *adobe premier cs6 pro*.

Setelah selesai digabung, jenis media akhir berupa video (MP4). Untuk penggunaan media pembelajaran video ini dapat ditampilkan melalui LCD proyektor dan

diunggah di *Youtube*, agar peserta didik mudah untuk mengaksesnya dimana saja dan kapan saja. Pada penelitian Perdana (2020) penggunaan media pembelajaran *Powtoon* pada materi momentum dan impuls ditampilkan melalui LCD proyektor untuk diperhatikan bersama-sama saat proses pembelajaran. Sedangkan pada penelitian Anam (2019) saat proses belajar mengajar di kelas media pembelajaran *Powtoon* pada materi suhu dan kalor dalam penggunaannya diunggah ke *YouTube*. Setelah media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* diselesaikan, dilakukan konsultasi dengan pembimbing mengenai produk secara keseluruhan dan divalidasi. Selain merancang media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon*, pada tahap ini juga dilakukan pembuatan RPP, LKPD, instrumen penilaian produk, seperti instrumen validasi dan instrumen angket respon guru fisika terhadap media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Validitas pada pengembangan media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* hasilnya valid. Perolehan nilai rata-rata semua aspek untuk pertemuan ke-1 sebesar 0,87 dengan kriteria sangat valid; untuk pertemuan ke-2 dan ke-3 sebesar 0,86 dengan kriteria sangat valid. Oleh karena itu, media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Respon guru fisika terhadap pengembangan media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yang diukur dari respon guru memperoleh nilai rata-rata untuk pertemuan ke-1 sebesar 0,93 dengan kriteria sangat valid; untuk pertemuan ke-2 dan ke-3 memperoleh nilai rata-rata 0,92 dengan kriteria sangat valid. Media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan respon yang baik oleh guru sehingga dapat diterapkan sebagai media pembelajaran di sekolah pada materi usaha dan energi kelas X.

Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu diperlukan penelitian lebih lanjut yang mencakup uji coba, baik secara terbatas atau pun luas, sehingga hasil penelitian pengembangan yang diperoleh tidak hanya validasi dari ahli media dan materi, serta respon guru fisika. Diperlukan juga penelitian lebih lanjut sampai pada tahap penyebaran (*disseminate*), dan perlu dilakukan analisis respon peserta didik agar mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik ketika pembelajaran menggunakan media pembelajaran video *online* dengan menggunakan *Powtoon* yang telah dikembangkan, kemudian guru perlu memberikan permasalahan/fenomena yang lebih kontekstual dan membuat pertanyaan yang lebih mudah dipahami oleh peserta didik agar memudahkan peserta didik memahami konsep materi yang diberikan, serta mengembangkan video yang lebih kreatif dan inovatif, agar semakin menarik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada program studi Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya dan SMA Negeri 4 Palangka Raya.

REFERENSI

- Al-tabany, T. I. (2014). *MENDESAIN MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF, PROGRESIF, DAN KONSEPTUAL: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta : Kencana.
- Amirullah, G., & Hardinata, R. (2017). Pengembangan Mobile Learning Bagi Pembelajaran. *Jurnal Kesejahteraan Keluarga dan Pendidikan*.
- Anam, A. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Channel Youtube Berbantuan Powtoon Pada Materi Suhu dan Kalor. *Skripsi sarjana, tidak diterbitkan*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Anggita, Z. (2020). Penggunaan Powtoon Sebagai Solusi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Bahasa Sastra dan Pengajaran* , 7(2): 44-52.
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* , 10(1): 49-56.
- Azwar, S. (2012). *Realibilitas dan Validitas Edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Basyirah, K., & Sulisworo, D. (2018). Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika. *Seminar Nasional Edusaintek FMIPA UNIMUS* (hal. 265-269). Semarang: Prosiding Seminar Nasional & Internasional.
- Gunaydin, S., & Karamete, A. (2016). Material Development to Raise Awareness of Using Smart Boards: An Example Design and Development Research. *European Journal of Contemporary Education* , 15 (1): 114-122.
- Maesyarah, I. A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Powtoon Pada Materi Dinamika Untuk SMA Kelas X. *Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Maswan, & Muslimin, K. (2017). *Teknologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nurkholis. (2013). Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*.
- Perdana, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Aplikasi Powtoon Pada Materi Momentum dan Impuls. *Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan*. Batusangkar: IAIN Batusangkar.
- Sakti, I., & Napsawati. (2021). The Development of Learning Media Using Powtoon for Junior High School. *Jurnal Pendidikan Fisika* , 9(3): 198-208.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, D., & Darmawan, D. (2012). *Komunikasi Pembelajaran*. bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sutarsih, W. A., & Hermanto. (2019). Pengembangan Rancangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Teks Prosedur Kelas VII di SMP Negeri 3 Mlati. *Bachelor Thesis*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* , 8(2): 269-279.
- Yasa, L., Zulhelmi, & Nor, M. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Powtoon dengan Pendekatan Flipped Classroom Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas XI SMA. *Jurnal Online Mahasiswa*, 8(1).