

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI POWTOON PADA KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU-PAKUAN KELAS X SMA

The Development of Learning Media Based Powtoon Animated Video on the Concept of Moss and Fern at High School Grade X

Finda Vericha Ngenda*, Aulia Ajizah, Sri Amintarti

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat

Jl. Brigjen H. Hasan Basry, Banjarmasin 70123, Kalimantan Selatan, Indonesia

*email: vindaerika@gmail.com

Abstrak. Dalam hal untuk mencapai pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat dilakukan dengan mengembangkan media pembelajaran yang menyesuaikan dengan materi dan kondisi siswa. Salah satu caranya dengan media pembelajaran menggunakan format video pembelajaran berbasis animasi *Powtoon* agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian yang diadaptasi dari desain Tessmer. Media pembelajaran berbasis video animasi divalidasi oleh 2 orang pakar dan 1 orang praktisi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif pada kajian tumbuhan lumut dan paku-pakuan dan dilanjutkan dengan pengembangan media pembelajaran menggunakan model *Educational Design Research* (EDR) dengan desain Evaluasi Formatif Tessmer (1993). Teknik pengumpulan data berupa Teknik Delphi dengan instrument validasi meliputi penilaian validitas, kepraktisan isi, kepraktisan harapan dan keefektifan harapan. Teknik analisis data dengan menggunakan perhitungan skor dari skor 1 – 4 dengan hasil akhir berupa persentase. Data kepraktisan harapan menggunakan angket dan keefektifan harapan menggunakan lembar pengerjaan soal evaluasi. Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Video animasi memiliki nilai validitas sebesar 100% dalam segi media dan isi materi, 2) Berdasarkan penilaian siswa, video animasi tersebut memiliki nilai 96,25% aspek tampilan dan 85% aspek fungsi media sehingga tergolong sangat baik, 3) Video animasi tergolong sangat baik berdasarkan respon siswa dan hasil pembelajaran siswa, video animasi efektif digunakan terhadap siswa dengan perolehan nilai belajar ≥ 80 . Oleh karena itu, pengembangan produk ini dapat menjadi pedoman bagi guru untuk menambah salah satu media pembelajaran dalam menyampaikan materi dan membantu pembelajaran daring. Bagi siswa, produk tersebut dapat memfasilitasi proses belajar dan bagi pembaca dapat memperoleh pengalaman dalam mengembangkan media dan menjadi salah satu sumber referensi.

Kata kunci: penelitian pengembangan, video animasi, tumbuhan lumut, paku-pakuan dan aplikasi *powtoon*

Abstract. To achieving student-centered learning, it could be done by developing a learning media adapted to students' material and conditions. One way was to use learning media, using a *Powtoon* animation-based learning video format so that the students are more active in learning the process. This study aims to describe valid, practical, and effective learning media. This type of research was adapted from Tessmer's design. 2 experts and one practitioner validated the animated video-based learning media. This research used a descriptive approach in studying mosses and ferns and continues with the development of learning media using the *Educational Design Research* (EDR)

Diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat
pISSN: 2086-7328, eISSN: 2550-0716. Terindeks di SINTA (Peringkat 3), IPI, IOS, Google Scholar, MORAREF, BASE, Research Bib, SIS, TEL, ROAD, Garuda dan Scilit.

Received : 20-03-2021, Accepted : 25-07-2021, Published : 31-10-2021

model with Tessmer's (1993) Formative Evaluation design. The data collection technique used in this study was the Delphi technique with a validation instrument that includes an assessment of validity, practicality of content, practicality of expectations, and effectiveness of expectations. The data analysis technique used a score calculation from a score of 1-4 with the final result in percentage. The practicality of expectations data used a questionnaire, and the effectiveness of expectations used a worksheet on evaluation questions. The conclusion based on the results of the study shows that: 1) The animated video had a validity value of 100% in terms of media and material content, 2) Based on student assessments, the animated video had a value of 96.25% in the display aspect and 85% in the media function aspect, hence, it was classified as very good. 3) Animated videos were classified as very good based on student responses and student learning outcomes. Animated videos were effectively used for students with a learning score of ≥ 80 . Therefore, the development of this product can be a guide for teachers to add one of the learning media in delivering material and assisting online learning. For students, these products can facilitate the learning process and for readers to gain experience in developing media and become a source of reference.

Keywords: *development research, video animation, mosses, ferns, powtoon application*

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan selalu mengalami era perkembangan zaman, dimana perlu pembaharuan yang mengikuti era teknologi. Proses pembelajaran yang hanya didominasi guru dapat membuat siswa kurang memahami materi pembelajaran. Adapun pembelajaran yang hanya berfokus mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa) dan tidak bisa memahami secara optimal.

Fenomena kesulitan belajar siswa sangat erat kaitannya dengan pencapaian prestasi akademik dan aktivitas sehari-hari. Kesulitan belajar diartikan sebagai kesulitan siswa dalam menerima atau menyerap mata pelajaran di sekolah, yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa tersebut (Sabri, 2013). Faktor penyebab kesulitan belajar siswa dibagi menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor intrernal adalah yang berasal dari dalam diri seseorang, antara lain minat, motivasi, kebiasaan belajar dan kesehatan. Faktor eksternal adalah faktor eksternal, meliputi metode pembelajaran, media pembelajaran, sarana dan prasarana, dan lingkungan rumah.

Faktor terbesar yang mempengaruhi prestasi akademik adalah faktor lain selain kesulitan belajar. Peningkatan prestasi akademik tidak hanya tergantung pada motivasi, kebiasaan belajar dan lingkungan belajar, tetapi juga pada banyak faktor seperti metode belajar mengajar, kondisi ekonomi keluarga, dan minat. Minat mempunyai pengaruh yang besar terhadap belajar, karena jika mata pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya karena tidak menarik (Ihwan *et al*, 2015).

Menurut Jaya *et al* (2014), untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran perlu dilakukan penyesuaian dalam proses pembelajaran. Dengan dukungan media pembelajaran yang interaktif dan menarik, pembelajaran tidak akan membosankan. Media interaktif adalah media yang menggabungkan teks, grafik, video, animasi, dan suara. Terdapat beberapa media interaktif salah satu contoh media tersebut adalah video animasi dengan menggunakan Powtoon. Powtoon adalah media pembelajaran yang melibatkan audio dan visual dimana media pembelajaran ini lebih memudahkan kita menyampaikan materi memudahkan kita dalam membuat animasi untuk video

atau presentasi (Adkhar, 2015). Penggunaan *Powtoon* ini menjadi salah alternatif alat pembelajaran dalam proses belajar di sekolah maupun belajar daring karena penggunaannya cukup mudah karena video animasi tersebut tidak terbatas ruang dan waktu. Siswa dapat mengulang video pembelajaran tersebut dimana saja dan kapan saja untuk mempelajari materi tersebut. (Kholilurrohmi, 2017). Media pembelajaran berbasis audio-visual *Powtoon* efektif digunakan karena dapat memberikan hasil belajar yang signifikan. Bahwa penggunaan media pembelajaran audio-visual lebih memberikan perolehan nilai lebih baik serta adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (Meianti, 2018).

Multimedia yang digunakan untuk pembelajaran telah banyak digunakan dalam pendidikan di semua jenjang, termasuk sekolah dasar, dengan menyesuaikan tingkat perkembangan kognitif siswa, gaya dan ritme siswa. Inovasi pendidikan melalui produksi multimedia pembelajaran tidak hanya merupakan integrasi teks, animasi dan audio yang terpisah, tetapi juga merupakan jenis multimedia yang dapat digunakan sebagai sumber belajar penting untuk mendukung pelaksanaan dan pencapaian para pelaksana kurikulum 2013 (Azhar, 2009; Suyantiningsih *et al.*, 2016).

Pada sub bab materi lumut dan paku-pakuan sebagai tumbuhan banyak ditemukan istilah-istilah ilmiah yang sulit untuk diingat dan dipahami oleh siswa, materi terlalu rumit, pengklasifikasian tumbuhan banyak, terdapat soal yang sulit dikerjakan dan referensi sulit dicari, serta terdapat pengajar yang hanya menggunakan PPT tanpa memberi penjelasan kepada siswa. Oleh karena itu, dalam menyajikan materi ini harus diberikan dalam bentuk audio dan visual, misalnya dengan menonton video, agar memudahkan pemahaman materi (Rustiningsih *et al.*, 2017)

Menurut Azhar (2009) kualitas media pembelajaran interaktif dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut: (1) Kualitas isi dan tujuan biasanya meliputi keakuratan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, daya tarik, kewajaran dan keberlakuan kepada siswa. (2) Memberikan kesempatan belajar, kualitas mengajar, kualitas motivasi, fleksibilitas mengajar, dan kualitas tes dan evaluasi dapat berdampak pada guru dan siswa. (3) Kualitas teknis, meliputi: keterbacaan, kemudahan penggunaan, kualitas tampilan atau impresi, kualitas pemrosesan respon mahasiswa, kualitas tampilan atau impresi, kualitas proses respon mahasiswa, kualitas manajemen program dan kualitas dokumen.

Beberapa hasil penelitian tentang pengaruh media pembelajaran berupa multimedia salah satunya video animasi adalah pembelajaran tersebut membuat siswa memberikan perhatian lebih pada saat guru menjelaskan materi pelajaran dan siswa juga memiliki keinginan untuk mengetahui sesuatu yang lebih besar dari sebelumnya, seperti siswa bertanya kepada guru apabila belum dapat mengerti mengenai materi pelajaran saat itu. Siswa juga lebih fokus pada saat proses pembelajaran berlangsung (Anggraeni *et al.*, 2019)

Media *Powtoon* ini merupakan media pembelajaran berbasis video animasi yang bisa diunggah ke *Youtube* pribadi yaitu situs *Web Video Sharing* yang dapat memuat video secara menarik dengan tampilan animasi dan dapat dilihat secara gratis dan penggunaannya dapat memudahkan siswa ketika proses pembelajaran. Pemilihan media *Powtoon* sangat tepat digunakan bagi guru untuk membangkitkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan videonya yang berbasis animasi yang mempunyai berbagai fitur animasi diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun dan adanya efek transisi (Andriati *et al.*, 2016)

Media *Powtoon* yang dikembangkan terdapat berbagai macam video penjelasan yang disertakan gambar berupa gambar secara ilustrasi dan gambar yang

ada di lapangan. Didalam media tersebut juga dijelaskan skema ringkasan penjelasan singkat, padat dan jelas tentang tumbuhan lumut dan paku-pakuan. Media ini dilengkapi dengan animasi bergerak yang bisa menjelaskan tentang materi tersebut sehingga siswa tidak bosan untuk memperhatikan penjelasan materi tersebut. Aplikasi *Powtoon* ini *user-friendly*, guru dapat menggunakan fitur-fitur yang disediakan untuk membuat video animasi, dan berdasarkan penelitian Andriati *et al* (2016), *Powtoon* merupakan aplikasi berbasis web yang memberikan kemampuan kepada pengguna untuk membuat video animasi dengan memanipulasi objek, mengimpor gambar, menyediakan musik dan dapat menambahkan suara sehingga media pembelajaran tersebut menjadi menarik dan memudahkan proses pembelajaran. Hal ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fitriani (2019), bahwa media pembelajaran audio visual *Powtoon* efektif digunakan dalam metode pembelajaran di kelas akan membentuk konsep diri yang positif yang menjadikan siswa senang belajar. Konsep diri yang positif selama belajar di sekolah akan memberikan suasana belajar yang menarik minat dan perhatian siswa sehingga juga bisa diterapkan di sekolah sejak usia sedini mungkin.

Manfaat media pembelajaran menggunakan *Powtoon* ini dapat memudahkan siswa karena dapat membuat penyajian informasi menjadi jelas, sehingga tidak terlalu verbal dan mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera. Misalnya benda yang terlalu besar atau terlalu kecil untuk dilihat yang dapat digantikan oleh film, bingkai, dan gambar (Asra & Thalib, 2020). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wuryanti & Kartowagiran (2016) bahwa efektivitas video animasi berbasis *Powtoon* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan dalam penerapan video animasi, oleh karena itu penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi berbasis *Powtoon* dapat memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa untuk pengembangan pengetahuan. Aplikasi *Powtoon* ini dapat memudahkan guru karena penggunaannya sangat sederhana dan tidak memerlukan keahlian khusus karena langkah yang dilakukan tidak berbeda dengan memutar video biasa di komputer/laptop, *vcd player* atau *dvd player*. Selain itu, aplikasi *Powtoon* sudah berisi banyak pilihan animasi yang menarik sehingga pengguna tidak perlu lagi membuat animasi. Hasil akhir yang disajikan berupa video animasi yang sangat interaktif dan dapat menarik perhatian siswa terhadap tayangan tersebut (Deviana, 2017).

Dibandingkan dengan materi pembelajaran yang lainnya, materi tumbuhan memiliki persentase ketidaksempurnaan tertinggi. Rata-rata tingkat ketuntasan siswa pada materi tumbuhan 74,24%. Banyaknya materi yang belum lengkap di dunia tumbuhan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan mempelajari materi ini (Zarisma *et al*, 2015). Hal ini juga dikarenakan sulitnya membedakan jenis tumbuhan dari kelas tumbuhan lumut dan paku-pakuan. Lalu bagi mereka terlalu banyaknya bahasa ilmiah dan latin yang sulit mereka artikan. Beberapa materi tumbuhan terdapat materi yang cukup kompleks dan perlu waktu lama untuk memahaminya dan tidak bisa bersumber dari satu referensi saja.

Materi tumbuhan lumut dan paku-pakuan ini meliputi cara hidup dan habitatnya, ciri-ciri tubuhnya, reproduksi, klasifikasi serta peranannya. Dalam pembahasan materi terdapat beberapa materi yang menyulitkan siswa untuk memahami, banyak istilah merupakan beberapa materi yang membuat siswa sulit untuk memahami, dan banyak mendengar istilah baru dan asing yang menjadi beban bagi siswa. Siswa perlu mengingat dan memahami. Oleh karena itu pada saat pengenalan materi harus menggunakan *Powtoon* untuk menyediakannya dalam bentuk audio visual agar siswa dapat dengan mudah memahami dan mengingat materi tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana validitas video animasi tumbuhan lumut dan paku-pakuan kelas X SMA. Bagaimana kepraktisan isi dan harapan video animasi serta keefektifan harapan video animasi tersebut. Sehingga perlunya mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi pada konsep tumbuhan lumut dan paku-pakuan pada X SMA semester genap yang valid, praktis secara isi dan kegunaannya dan efektif sehingga dapat digunakan guru dan siswa dalam menunjang proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif pada kajian tumbuhan lumut dan paku-pakuan dan dilanjutkan dengan pengembangan media pembelajaran menggunakan model *Educational Design Research* (EDR) (Zaini, 2019). EDR adalah penelitian desain pendidikan yang dianggap sebagai studi sistematis tentang merancang, mengembangkan dan mengevaluasi intervensi pendidikan. *Educational Design Research* yang menggunakan desain Evaluasi Formatif (1993) (Zaini, 2019).

Pembuatan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi *Powtoon* yang merupakan web aplikasi yang berbasis IT yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis animasi dengan mudah. *Powtoon* mirip dengan *powerpoint* dan layar pengembangan familiar bagi pengguna. *Powtoon* yang memiliki fitur-fitur pilihan yang lengkap ini dapat memudahkan pendidik merencanakan materi video yang akan diproduksi (Nanni, 2015).

Pengambilan data penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Banjarmasin yang dilaksanakan dari bulan November - Desember 2020. Tahapan penelitian ini terdiri dari tahapan meliputi evaluasi diri (*self evaluation*), pendapat ahli/pakar (*expert review*), uji perorangan (*one to one evaluation*), uji kelompok kecil (*small group evaluation*) dan uji coba lapangan (*field test*). Namun pada penelitian ini hanya sampai uji kelompok kecil (*small group evaluation*).

Perhitungan skor untuk media pembelajaran tersebut terdiri atas beberapa penilaian diantaranya :

Penilaian dari ahli media dan isi media yaitu validitas ahli pada pembelajaran berbasis video animasi menggunakan *Powtoon* semua aspek ditetapkan skor 4 (sangat valid) menggunakan Teknik Delphi, pada aspek yang masih memiliki skor < 4 maka validitas ditetapkan berdasarkan consensus (berpatokan pada modus).

$$V = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

V : Validitas

Tse : total skor validasi

Tsh : total skor maksimal

Tabel 1. Kriteria penilaian untuk validator

Skor	Kualifikasi	Kriteria
79,78%-100%	Sangat valid	Produk baru siap digunakan
59,52%-79,77%	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan konten yang kurang
39,26%- 59,51%	Kurang Valid	Modifikasi dengan mempelajari kembali dan mencari kelemahan produk yang perlu diperbaiki
19,00%-39,25%	Tidak valid	Dimodifikasi sepenuhnya

(Sumber: Akbar, 2013)

Perhitungan pada uji perorangan yaitu untuk mengetahui hasil uji kepraktisan isi pada media pembelajaran oleh penilaian dari 4 orang siswa. Rumus yang digunakan ialah sebagai berikut:

$$V_p = \frac{T_{sep}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

V_p : Validitas kepraktisan isi

T_{se} : total skor validasi kepraktisan isi

T_{sh} : total skor maksimal

Tabel 2. Kriteria penilaian untuk uji perorangan

Skor	Kualifikasi
75,01%-100%	Sangat baik
50,01%-75,00%	Baik
25,01 %-50,00%	Kurang baik
00,00%-25,00%	Sangat kurang baik

(Sumber : Akbar, 2013)

Perhitungan pada uji kelompok kecil yaitu untuk mengetahui hasil uji kepraktisan harapan dan keefektifan harapan pada media pembelajaran oleh penilaian dari 6 orang siswa. Rumus yang digunakan ialah sebagai berikut :

Kepraktisan Harapan

Respon “Ya” jika setuju bernilai 1, sedangkan respon “Tidak” jika tidak setuju bernilai 0. Respon siswa untuk masing-masing pertanyaan dijumlahkan pada setiap aspek, kemudian dipersentasekan berdasarkan rumus:

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

Keterangan :

P : Angka persentase

f : Frekuensi

N : Jumlah siswa dikali jumlah aspek

Keefektifan Harapan

$$V_{ph}/V_{ef} = \frac{T_{sep}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

V_p : Validitas kepraktisan harapan atau Validitas keefektifan harapan

T_{se} : Total skor validasi

T_{sh} : total skor maksimal

Tabel 3. Kriteria penilaian untuk uji kelompok kecil

Skor	Kualifikasi
75,01%-100%	Sangat baik
50,01%-75,00%	Baik
25,01%-50,00%	Kurang Baik
00,00%-25,00%	Sangat Kurang Baik

(Sumber: Akbar,2013)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Validitas Media

Hasil uji validitas diperoleh melalui survey angket yang dilakukan oleh 3 orang validator yaitu 2 dosen PMIPA Pendidikan Biologi FKIP Universitas

Lambung Mangkurat dan 1 guru dari SMAN 4 Banjarmasin. Berikut hasil evaluasi validator media dan validator materi :

Tabel 4. Hasil validasi I ahli media

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Desain	100%	Sangat valid
2.	Tampilan	100%	Sangat valid
3.	Fungsi	95%	Sangat valid

Berdasarkan data diatas dapat diartikan bahwa validator menyebutkan bahwa dari aspek desain media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* memiliki kategori sangat valid dengan hasil 100%. Dari aspek tampilan media pembelajaran berkategori sangat baik dengan hasil 100%. Sedangkan aspek fungsi media pembelajaran berkategori sangat valid dengan hasil 95%. Pernyataan dari data tersebut adalah bahwa media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* mata pelajaran Biologi materi tumbuhan lumut dan paku-pakuan dikatakan sangat valid dengan sedikit perbaikan. Sehingga media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* tersebut layak untuk dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran validator media dalam menggunakan *Powtoon* untuk media pembelajaran berupa video animasi, validator media melakukan evaluasi/penilaian ulang terhadap video tersebut untuk mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil validasi II ahli media

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Desain	100%	Sangat valid
2.	Tampilan	100%	Sangat valid
3.	Fungsi	100%	Sangat valid

Setelah dilakukan penilaian kedua, validator menyatakan video animasi tersebut sangat valid berdasarkan 3 aspek penilaian yaitu aspek desain media, tampilan media dan fungsi media dalam proses pembelajaran dengan hasil seluruhnya 100% dengan menggunakan Teknik Delphi yang mengharuskan peneliti melakukan perbaikan/revisi hingga mencapai skor maksimal penilaian.

Tabel 6. Hasil validasi I ahli materi

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Keselarasan materi	87,5%	Sangat valid
2.	Pengaruh penyusunan materi	85%	Sangat valid

Berdasarkan data diatas dapat diartikan bahwa kedua validator menyebutkan bahwa dari aspek keselarasan materi dalam media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* memiliki kategori sangat valid dengan hasil 87,5% dan pengaruh penyusunan materi bernilai 85% sehingga media tersebut dikategorikan sangat valid namun dengan sedikit perbaikan.

Setelah dilakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan oleh validator terhadap materi pembelajaran, video tersebut dinilai kembali oleh validator materi, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil validasi II ahli materi

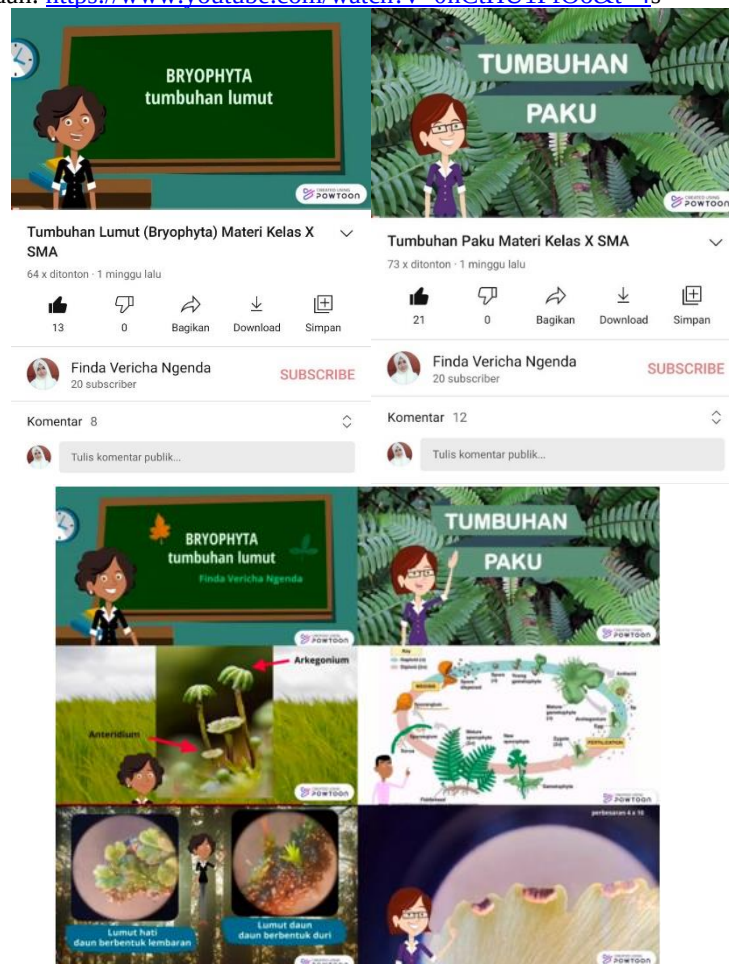
No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Keselarasan materi	100%	Sangat valid
2.	Pengaruh penyusunan materi	100%	Sangat valid

Berdasarkan data diatas dapat diartikan bahwa kedua validator menilai untuk aspek keselarasan materi dalam media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* memiliki kategori sangat valid dengan hasil 100% dan aspek pengaruh penyusunan materi bernilai 100% juga. Sehingga video animasi tersebut layak digunakan untuk proses pembelajaran kelas X SMA.

Kemudian video animasi dibagikan kepada siswa untuk uji selanjutnya. Video tersebut hanya bisa dilihat melalui link *Youtube* yang dibagikan dan belum dipublikasi sampai pengujian video animasi tersebut selesai. Setelah melakukan uji coba, barulah video animasi siap untuk dipublikasikan. Berikut ini link video animasi yang tertera di *Youtube*:

Tumbuhan lumut: <https://www.youtube.com/watch?v=BNwmtzjP54k&t=10s>

Paku-pakuan: <https://www.youtube.com/watch?v=0nCtHU1PfOo&t=4s>


Gambar 1. Video animasi tumbuhan lumut dan paku-pakuan

Menurut ahli media dan ahli materi, menggunakan *Powtoon* untuk media pembelajaran berupa video animasi dikatakan sangat efektif dan dapat di uji cobakan untuk mengevaluasi kelayakannya dalam proses pembelajaran. Menurut Munir (2012), media yang menggunakan animasi dapat menganimasikan atau menggerakkan objek yang tampak hidup dan animasi dapat menjelaskan konsep atau proses yang sulit dijelaskan dengan media lain.

Video animasi dengan penjelasan secara ringkas, jelas dengan bahasa yang mudah dipahami dan penyusunan materi yang sistematis dapat mempermudah siswa memahami alur pembelajaran pada materi tersebut, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri sebagaimana yang dikemukakan oleh Daryanto (2011) bahwa pembelajaran multimedia harus mandiri, selain memungkinkan pengguna menggunakan media tanpa bimbingan, juga dapat memberikan kemudahan dan keutuhan konten materi dengan cara lain.

Hasil Uji Perorangan (Kepraktisan Isi)

Pada uji perorangan dilakukan penilaian kepraktisan isi media pembelajaran berupa video animasi menggunakan aplikasi *Powtoon* dengan materi tumbuhan lumut dan paku-pakuan yang dilakukan oleh 4 siswa kelas X MIPA 4 SMAN 4 Banjarmasin yang telah dipilih oleh wali kelasnya berdasarkan nilai yang mencapai KKM.

Tabel 8. Hasil penilaian siswa terhadap media pembelajaran

No.	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Tampilan	96,25%	Sangat baik
2.	Fungsi	85%	Sangat baik

Berdasarkan data diatas, hasil penilaian dengan 4 orang siswa tersebut menyebutkan bahwa media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* dari aspek tampilan sangat baik dengan persentase rata-rata yang diperoleh ialah 96,25% dan aspek fungsi media pembelajaran juga sangat baik dengan persentase rata-rata diperoleh ialah 90%. Sehingga dari data tersebut adalah media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* tersebut sangat baik digunakan dalam menunjang proses pembelajaran dan dapat membantu menambah pengetahuan siswa. Hanya saja ada beberapa yang harus diperbaiki berdasarkan saran dari salah satu siswa yaitu ada beberapa pengetikan teks video yang huruf pada kalimat tersebut tidak lengkap. Hal ini sesuai dengan Sadiman (2008), bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengirimkan pesan dari pengirim ke penerima. Perpesanan bisa lebih standar, menyenangkan untuk dipelajari dan lebih interaktif.

Hasil Uji Kelompok Kecil

Pada uji kelompok kecil dilakukan penilaian kepraktisan harapan dan keefektifan harapan pada media pembelajaran berupa video animasi menggunakan aplikasi *Powtoon* pada materi tumbuhan lumut dan paku-pakuan dengan penilaian oleh 6 siswa kelas X MIPA 4 SMAN 4 Banjarmasin yang telah dipilih oleh wali kelasnya berdasarkan nilai mencapai KKM. Berikut ini adalah data dari hasil uji kelompok kecil:

Kepraktisan Harapan**Tabel 9. Hasil uji kepraktisan harapan**

No.	Tanggapan	Ya	Tidak
1.	Siswa 1	100%	0%
2.	Siswa 2	100%	0%
3.	Siswa 3	100%	0%
4.	Siswa 4	100%	0%
5.	Siswa 5	100%	0%
6.	Siswa 6	100%	0%

Berdasarkan data yang diperoleh pada proses penggunaan *Powtoon* dengan konsep lumut dan paku-pakuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa video animasi, narasumber menyatakan bahwa 100% media dapat digunakan berdasarkan penilaian 6 aspek tersebut.

Penggunaan media pembelajaran berupa video animasi dapat menarik perhatian siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan media video animasi dalam proses pembelajaran juga dapat membuat isi pesan atau cerita yang disampaikan lebih spesifik dan jelas sehingga memudahkan siswa dalam memahaminya.

Indikator daya tarik media pembelajaran adalah siswa suka menggunakan media video animasi untuk pembelajaran, siswa mudah menggunakan media video animasi, siswa juga tertarik menggunakan media video animasi, dan siswa memperhatikan serta memahami informasi tentang media video animasi.

Keefektifan Harapan**Tabel 10. Hasil uji keefektifan harapan**

No.	Tanggapan	Persentase	Keterangan
1.	Siswa A	100%	Sangat baik
2.	Siswa B	95%	Sangat baik
3.	Siswa C	95%	Sangat baik
4.	Siswa D	90%	Sangat baik
5.	Siswa E	90%	Sangat baik
6.	Siswa F	80%	Sangat baik
	Rata-rata	91,67%	Sangat baik

Berdasarkan data tersebut, 6 orang siswa X MIPA 4 SMAN 4 Banjarmasin memberikan pernyataan bahwa media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* tersebut efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan hasil persentase rata-rata 91,67% yaitu media pembelajaran sangat baik. Video animasi tersebut dapat membantu mereka dalam memahami materi tumbuhan lumut dan paku-pakuan. Selain itu video animasi tersebut juga mudah sekali digunakan karena hanya mengakses video melalui link *Youtube* yang dibagikan.

Setelah memahami tentang pemahaman siswa dalam pembelajaran materi lumut dan paku-pakuan, maka diajukan pertanyaan evaluasi untuk mengetahui pengetahuan siswa dengan mengamati dan mempelajari materi lumut dan paku-pakuan. Pertanyaan ini berisi 10 pertanyaan, dan siswa dapat menjawab pertanyaan

tersebut dengan jelas melalui jawaban singkat di formulir *Google*. Berikut rincian hasil dari penilaian pengerjaan soal evaluasi yang yang ditugaskan pada X MIPA 4 SMAN 4 Banjarmasin:

Tabel 11. Hasil belajar siswa X MIPA 4 SMAN 4 Banjarmasin

No.	Total Skor Penilaian	Jumlah
1.	80	1
2.	85	3
3.	90	2
4.	95	6
5.	100	3
	Jumlah	15

Berdasarkan data yang diperoleh, nilai tertinggi yang diperoleh siswa setelah pengerjaan soal evaluasi adalah 100 berjumlah 3 siswa. Sedangkan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 80 berjumlah 1 siswa. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran tersebut efektif digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil pengerjaan soal evaluasi tersebut. Siswa menjadi lebih mudah untuk memahami materi dengan melihat gambar-gambar animasi dan video yang menyenangkan pada media pembelajaran, lebih mudah mengenal tumbuhan lumut dan paku-pakuan melalui media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon*, dapat memahami penjelasan yang ada pada media pembelajaran berupa video animasi menggunakan *Powtoon* dan tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wulandari *et al* (2020) yaitu aspek efektivitas bagi siswa dengan persentasi 94,9% menyatakan bahwa kepraktisan dalam penggunaan media video animasi *Powtoon* yang dapat digunakan berulang-ulang sehingga memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai kemampuan dan minat siswa dalam mengatasi kesulitan belajar pada materi pelajaran IPA. Rata-rata keseluruhan siswa yaitu 96,35% dengan kriteria kualitatif yaitu siswa sangat memahami materi dan sangat tertarik menggunakan video animasi pembelajaran.

Menurut Azhar (2009) apabila media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga mempercepat dan meningkatkan proses dan hasil pembelajaran, maka media pembelajaran dikatakan baik. Dengan menggunakan video animasi, siswa dapat lebih mudah memahami pelajaran ini, karena merupakan media yang efektif untuk menyampaikan efek pembelajaran.

Keefektifan media pembelajaran juga terlihat dari hasil penelitian pada pengerjaan soal evaluasi materi lumut dan paku-pakuan yang dilakukan oleh siswa. Berdasarkan data hasil yang diperoleh, siswa dapat menjawab soal dengan baik dan dapat memahami materi yang dipelajari melalui video animasi menggunakan *Powtoon*. Pembelajaran kognitif juga dapat menggunakan mental *imagery*, karena siswa dapat berinteraksi secara langsung, dan dapat menyajikan kesan yang menarik dalam bentuk animasi, serta dapat membuat siswa tertarik pada suatu topik tertentu (Munadi, 2013).

Video animasi materi tumbuhan paku-pakuan kelas X SMA menggunakan *Powtoon* ini terdiri atas video-video dan gambar tumbuhan yang juga diambil langsung dari tumbuhan yang ada disekitar lingkungan karena tidak semua video dan gambar berupa animasi. Hal ini bertujuan agar siswa dapat lebih mengetahui dan mengenali tumbuhan yang sering mereka lihat tersebut termasuk dalam kelas

lumut dan paku-pakuan. Serta dapat memudahkan siswa mengenali tumbuhan yang berukuran sangat kecil melalui video yang ada di video animasi tersebut.

Hal ini juga membantu pelaksanaan pembelajaran di sekolah apabila tidak dilakukan kegiatan praktikum karena alat yang tersedia terbatas. Salah satunya mengamati spora yang berukuran kecil dan hanya bisa dilihat menggunakan mikroskop dengan digantikan mengamati spora tersebut melalui video animasi yang telah dibuat. Kelebihannya mereka lebih mudah mengamati bentuk-bentuk spora berdasarkan jenis dan ukuran berdasarkan proses metagenesisnya secara runtut dan sistematis. Bahkan, ada beberapa spora yang hanya ditemukan pada tumbuhan tertentu pada musim tertentu sehingga hal tersebut dapat dihindari dengan pembelajaran melalui video animasi. Selain itu dapat memudahkan siswa belajar tentang materi tumbuhan lumut dan paku-pakuan tanpa harus mengunjungi alam secara langsung. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir biaya dan resiko kecelakaan saat proses pembelajaran di alam terbuka.

SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka media pembelajaran yang dibuat dan dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh ahli media berdasarkan aspek desain media, tampilan media dan fungsi media pada proses pembelajaran dengan rata-rata persentasi penilaian 100%. Media juga dinyatakan sangat valid oleh ahli materi berdasarkan aspek keselarasan materi dalam pembelajaran dan pengaruh penyusunan materi pada pemahaman siswa dengan rata-rata persentasi penilaian 100%. Media pembelajaran dinyatakan sangat baik pada uji kepraktisan isi berdasarkan aspek tampilan media dan fungsi media dengan rata-rata persentase penilaian 96,25%. Media dinyatakan sangat baik berdasarkan respon siswa pada uji kepraktisan harapan dengan rata-rata respon penilaian 91,67% dan hasil belajar siswa dengan skor penilaian rata-rata ≥ 80 pada uji keefektifan harapan. Sehingga video animasi efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Adkhar, B. I. (2015). *Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Disd Labschool Unnes* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Andriati, Y., Susanti, L. R., & Hudaidah, H. (2016). Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah. *Criksetra: Jurnal Pendidikan Sejarah*, 5(1).
- Anggraeni, R. D., Sulton, S., & Sulthoni, S. (2019). Pengaruh Multimedia Tutorial Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 96-101.
- Asra, A. A., & Talib, J. (2020). Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Menulis Dalam Pembelajaran Teks Cerita Sejarah. *Jurnal Education And Development*, 8(4), 242-242.
- Azhar, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Deviana, E. (2017). Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran : Manfaat dan Problematikanya. *Seminar Nasional Dies Natalis ke 56 Pendidikan Berkualitas Membangun Daya Saing Bangsa Menuju Keunggulan Kompetitif* (pp. 1-6). Makassar: Universitas Negeri Makassar.

- Fitriani, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1), 104-114.
- Ihwan, N., Siregar, S., & Wardaya, W. (2015). Korelasi Kesulitan Belajar Dengan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Computer Numerical Control Siswa Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(2), 253-257. <https://doi.org/10.17509/jmee.v2i2.1487>
- Jaya, I. M., Sadia, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran biologi bermuatan pendidikan karakter dengan setting guided inquiry untuk meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa SMP. *Jurnal pendidikan dan pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1), 1-12.
- Kholilurrohmi, I. (2017). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Video Powtoon Pada Mata Pembelajaran Kimia Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X Semeseter 1 SMAN 1 Plere. *Universitas Negeri Makassar*.
- Meianti, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Powtoon pada Kompetensi Dasar Menerapkan Promosi Produk Kelas X Pemasaran SMK Negeri Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(3), 109-114.
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: Referensi.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Nanni, A. (2015). Teaching English Through the Use of Cloud-Based Animation Software. *The 35 th Thailand TESOL*, 1.
- Rustiningsih, A., Saptasari, M., & Dahlia, D. (2017, May). Analisis Kesulitan Belajar Materi Tumbuhan di Mojokerto. In *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Pendidikan Dasar 2017* (pp. 204-210).
- Sabri, A. (2013). *Psikologi Pendidikan Berdasarkan Kurikulum Nasional*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya.
- Sadiman, R. (2008). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Suyantiningsih, S., Munawaroh, I., & Rahmadona, S. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Terintegrasi Nilai Karakter Untuk Siswa Sekolah Dasar di Yogyakarta. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 46(1), 1-13. <https://doi.org/10.21831/jk.v46i1.9571>
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan media video berbasis powtoon pada mata pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 8(2), 269-279. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835>
- Wuryanti, U., & Kartowagiran, B. (2016). Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Kerja Keras Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan Karakter*, 7(2), 232-245. <https://doi.org/10.21831/jpk.v6i2.12055>
- Zaini, M. (2019). *Penelitian Desain Pendidikan*. Yogyakarta: Media Pustaka.
- Zarisma, U., Qurbaniah, M., & Muldayanti, N. D. (2015). *Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X SMA Negeri 1 Sambas* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Pontianak).