



Pengembangan Media Powtoon Submateri Peranan Bakteri

Eni Eka Sari¹, Laili Fitri Yeni², Eko Sri Wahyuni³

Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

laili.fitri.yeni@fkip.untan.ac.id^{2,*})

^{*)}Corresponding author

Kata kunci:

Aiken's V; Media
Pembelajaran; Metode R&D;
PowToon; Bakteri

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membuat media pembelajaran yang interaktif pada submateri peranan bakteri SMA kelas X dengan informasi tambahan berupa uji antibakteri ekstrak daun salam pada bakteri *Shigella sonnei*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) model 4D yang direduksi menjadi 3D, yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), dan develop (pengembangan). Media divalidasi oleh lima orang ahli menggunakan angket validasi dan analisis validasi diadaptasi dari Aiken's V. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dilakukan menggunakan ICC (Intraclass Correlation Coefficient) menggunakan aplikasi SPSS. Media animasi PowToon dinyatakan layak digunakan dengan nilai minimum Aiken's V yang diperoleh sebesar 0,87 dan nilai ICC sebesar 0,799 dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesepakatan antar validator dalam menilai video animasi PowToon.

Development of Powtoon Media for Sub Material Role of Bacterial

Keywords:

Aiken's V; Learning Media;
PowToon; R&D Method;
Bacterial

ABSTRACT

The research aimed to create interactive learning media the sub-material of the role of bacteria on the tenth grade of Senior High School with additional information in the form of antibacterial test of the bayleaf on bacteria *Shigella sonnei*. The research used the qualitative and quantitative approach. The method that was used was Research and Development (R&D), the 4D model that was reduced to 3D which was define, design, and develop. The media was validated by 5 experts using the validation checklist and the analysis of the validation was adapted from Aiken's V. Furthermore, the reliability test was carried out using ICC (Intraclass Correlation Coefficient) by SPSS software. The PowToon animation media was claimed to be usable with the minimum score of Aiken's V obtained was 0,87, and the ICC score was 0,799 which was categorized as good. It was showed that there was an agreement among the validators in assessing the PowToon animation video.

PENDAHULUAN

Segala sesuatu yang digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi dan dapat merangsang perhatian dan minat siswa disebut media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran bisa menimbulkan rasa ingin tahu dan atensi belajar, meningkatkan motivasi dan ransangan belajar. Media berbasis elektronik merupakan media pembelajaran yang mampu merangsang minat serta meningkatkan motivasi belajar. Lantaran pandemi pembelajaran lebih banyak dilaksanakan secara daring dan siswa dituntut untuk lebih aktif belajar mandiri maka dibutuhkan media pembelajaran elektronik yang dapat dipahami dan diakses dengan mudah oleh siswa, sehingga memudahkan dan meningkatkan proses pembelajaran (Arsyad, 2014; Sadiman, Raharjo, & Haryano, 2014; Susilana & Riyana, 2017).

Media pembelajaran yang dapat membangkitkan motivasi dan ransangan berbasis elektronik sehingga dapat dipahami dan diakses dengan mudah oleh siswa adalah video animasi PowToon. Video animasi PowToon merupakan aplikasi multimedia yang mempunyai banyak kelebihan seperti fitur animasinya atraktif seperti kartun dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan lini masa yang mudah dimengerti. Video animasi PowToon dapat membuat animasi video presentasi untuk menjelaskan materi pelajaran yang sangat cocok dimasa pandemi sekarang ini, dimana pembelajaran dilakukan secara online dan siswa dituntut untuk lebih aktif belajar mandiri karena bisa dibuka secara offline berupa video presentasi ataupun pdf (Nurdiyansyah, Faisal, & Sulkipani, 2018; Puspitarini, Akhyar, & Djono, 2018).

Video animasi PowToon memiliki kelebihan yaitu dapat memudahkan siswa mengingat informasi yang disampaikan (*Recall*) sebab fitur yang terkandung didalam video animasi PowToon sangatlah bermacam-macam dan variatif contohnya animasi bergerak, gambar, video, suara, tulisan hingga karakter kartun yang unik oleh sebab itu video animasi PowToon dapat menyajikan gambaran yang lebih aktual dan dapat menjelaskan materi-materi yang bersifat abstrak (Fajar, Riyana, & Hanoum, 2017).

Hasil penelitian sebelumnya menyatakan media video animasi PowToon layak sehingga kapabilitas representasi IPA ditengah pandemi mengalami peningkatan dengan hasil kelas percobaan mendapat rata-rata 61,38% jauh lebih tinggi rata-rata kelas kontrol yaitu 48,2% (Arif & Muthoharoh, 2021). Selain itu, media video animasi PowToon baik untuk diterapkan pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan hasilnya memperoleh skor rerata sebesar 87,1% (Nurdiansyah, Faisal, & Sulkipani, 2018). Pada pengembangan video animasi pembelajaran berbasis PowToon pada materi sistem peredaran darah manusia untuk peserta didik kelas V SD di SDIT Mandiri diperoleh hasil katagori sangat baik dengan 96,36% dan evaluasi oleh pendidik sebesar 91,1% (Wulandari, Ruhiyat, & Nurhakim, 2020). Awalia, Pamungkas, dan Alamsyah (2019) mengembangkan media pembelajaran animasi PowToon pada mata pelajaran matematika di kelas IV dan didapat hasil rata-rata dari respon siswa dengan persentase sebesar 94,73% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Pada kelayakan media pembelajaran video animasi berbasis powtoon pada pembelajaran IPA materi sumber energi alternatif. Hasil penelitan ini menunjukkan ahli materi memperoleh nilai skor sebesar 85,88%, ahli media sebesar 88,3%, dan siswa memperoleh skor 86,9% dengan kategori layak digunakan (Dewi & Handayani, 2021).

Pembuatan media video animasi PowToon bertujuan untuk membuat media pembelajaran yang interaktif pada submateri peranan bakteri pada kompetensi dasar 3.4 dan sebagai bahan literasi kesehatan dan pengayaan bagi siswa. Submateri peranan bakteri ini membahas tentang peranan bakteri menguntungkan, peranan bakteri merugikan, dan cara penanggulangan bakteri merugikan (bakteri yang menyebabkan penyakit). Video animasi PowToon yang ingin dibuat oleh peneliti adalah video animasi PowToon tentang submateri peranan bakteri dengan informasi tambahan praktikum uji antibakteri.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) model 4D (Thiagarajan, 1947) yang memiliki 4 tahapan dan direduksi menjadi 3D yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Validitas diadaptasi dari Aiken's V lalu kemudian di cek reliabilitasnya menggunakan ICC (*Intraclass Correlation Coefficient*).

Tahap *define* (pendefinisian)

Terdiri atas beberapa tahap, yang pertama adalah analisis awal-akhir yaitu menemukan masalah dasar untuk mengembangkan video animasi PowToon sebagai bahan literasi kesehatan dan pengayaan bagi siswa dengan cara melakukan wawancara dengan guru dan pra-riset berupa melakukan uji antibakteri ekstrak daun salam (*Syzygium polianthum*) terhadap *Shigella sonnei*. Kedua melakukan analisis peserta didik dengan cara mewawancarai guru untuk mengidentifikasi jenis-jenis media yang biasa diterapkan kepada siswa dan mengetahui jenis media yang cocok dengan siswa. Ketiga analisis tugas, bertujuan untuk mengetahui keterampilan yang harus dikuasai oleh siswa sesuai KD 3.4. keempat analisis konsep yaitu identifikasi dan menyusun dengan berurutan konsep yang sesuai pada submateri peranan bakteri dan yang kelima membuat tujuan pembelajaran yang spesifik dengan cara merumuskan analisis konsep dan tugas menjadi indikator pembelajaran.

Tahap *design* (perancangan)

Memiliki beberapa tahapan, pertama adalah penyusunan standar tes yang dilakukan dengan dilaksanakannya uji antibakteri ekstrak daun salam pada *Shigella sonnei*. Parameter yang diamati adalah besarnya nilai diameter zona hambat ekstrak daun salam terhadap bakteri *Shigella sonnei*, digunakan perbandingan dosis ekstrak 20%,40%,60% dan 80%. Kedua pemilihan media yang didasarkan pada hasil wawancara guru yang menyatakan belum digunakannya media animasi PowToon sebagai bahan literasi kesehatan dan pengayaan bagi siswa. Ketiga pemilihan format untuk penyusunan media video animasi PowToon dibagi menjadi sembilan langkah yaitu analisis silabus, pembuatan sinopsis, storyboard, skenario, naskah/skrip, penyelesaian pembuatan media video animasi PowToon dengan pembimbing, validasi media dan analisis data (Sadiman, Raharjo, & Haryano, 2014).

Tahap *develop* (pengembangan)

Media dikembangkan dinilai oleh lima orang ahli media. Instrumen yang dipakai ialah lembar validasi media yang berisikan delapan aspek yaitu efektifitas, penekanan keterpaduan, bentuk, warna, audio, kemanfaatan dan bahasa yang terdiri dari 22 pernyataan. Peneliti kemudian memperbaiki berdasarkan masukan dari hasil validasi sehingga menghasilkan media video animasi PowToon yang sudah dapat digunakan. Selanjutnya peneliti memperbaiki media video animasi berbasis aplikasi PowToon sesuai saran dari hasil validasi sehingga menghasilkan media video animasi PowToon yang sudah dapat digunakan.

Analisis data validasi media video animasi PowToon diadaptasi dari Aiken's dengan rumus sebagai berikut :

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)} \quad (\text{Aiken, 2009; Azwar, 2012})$$

Pengujian reliabilitas instrumen menggunakan *Intraclass Correlation Coefficients* (ICC) dengan menggunakan rumus *Two Way Mixed-Effects - Absolute Agreement - Multiple Raters/Measurement* sebagai berikut:

$$ICC = \left(\frac{MS_R - MS_E}{MS_R + \frac{MS_C - MS_E}{n}} \right) \quad (\text{Koo \& Li, 2016})$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Menurut Sadiman, Raharjo, dan Haryano (2014), langkah-langkah pembuatan PowToon di bagi menjadi 9 langkah yaitu analisis silabus, pembuatan sinopsis, storyboard, skenario, naskah/skrip, penyelesaian pembuatan media video animasi PowToon dengan pembimbing, validasi media, perbaikan media, dan analisis data. Hasil dari pembuatan video animasi PowToon (Gambar 1).



Gambar 1. Tampilan video animasi PowToon: (A) Tampilan awal video; (B) Kompetensi Dasar; (C) Tujuan pembelajaran; (D) Peranan menguntungkan; (E) Peranan merugikan; (F) Penggunaan daun salam sebagai alternatif; (G) Praktikum uji antribakteri; (H) Referensi

Video animasi PowToon divalidasi oleh 5 orang validator untuk mengukur kelayakannya jika diterapkan pada submateri peranan bakteri kelas X SMA/MA. Menurut tabel nilai minimum V oleh Aiken (2009), Video animasi PowToon yang divalidasi oleh 5 orang validator dengan 4 kategori rating memiliki nilai standar Aiken V sebesar 0,87. Hasil validasi dihitung menggunakan rumus Aiken's V (Tabel 1).

Uji reliabilitas dilakukan menggunakan ICC menggunakan aplikasi SPSS. Apabila hasil analisis ICC $\geq 0,5$ maka reliabilitasnya sedang, ICC $\geq 0,75$ baik, dan ICC $> 0,9$ sangat baik. Hasil analisis pada perhitungan nilai perseorangan (*single measures*) diperoleh nilai ICC sebesar 0,542 dengan kategori sedang, sedangkan hasil analisis pada perhitungan rata-rata (*average measures*) diperoleh nilai 0,799 dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesepakatan antar validator dalam menilai video animasi PowToon.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai *Aiken's V* Hasil Validasi Video Animasi PowToon

Kriteria yang dinilai	Indikator penilaian	Nilai <i>Aiken's V</i>	Keterangan
Efektivitas	1. Ketahananlamaan media video animasi PowToon.	0.93	Layak
	2. Kemampuan media video animasi PowToon untuk digunakan secara individual, kelompok atau perkelas.	0.87	Layak
	3. Kemampuan media video animasi PowToon untuk mengkomunikasikan informasi dengan akurat, jelas dan efektif.	0.93	Layak
Penekanan	4. Kesesuaian penggunaan komponen gambar, video, tulisan, dan suara untuk penjelasan materi	0.93	Layak
	5. Komponen pengayaan dengan hasil pengujian antibakteri ekstrak daun salam terhadap <i>Shigella sonnei</i> penyebab diare memberikan penekanan terhadap penjelasan peranan bakteri yang merugikan	0.87	Layak
Keterpaduan	6. Kelengkapan dan kesesuaian urutan dalam video animasi PowToon	0.93	Layak
	7. Kejelasan jalan cerita dan kemudahan pemahaman isi video animasi PowToon sebagai satu kesatuan	0.87	Layak
Bentuk	8. tampilan video, gambar dan tulisan dengan materi ajar selaras	0.87	Layak
	9. Kemenarikan tampilan video, gambar, dan tulisan sehingga membangkitkan minat siswa untuk mempelajari isi media	0.93	Layak
	10. Kejelasan dan kemudahan memahami tampilan video pengayaan hasil pengujian antibakteri ekstrak daun salam terhadap <i>Shigella sonnei</i> penyebab diare	0.87	Layak
Warna	11. Kesesuaian tampilan warna untuk tulisan dan gambar terhadap <i>background</i> dalam media video animasi PowToon sehingga mudah dan jelas untuk dilihat	0.87	Layak
	12. Kesesuaian warna pada gambar dengan kondisinya aslinya	0.93	Layak
Audio	13. Kejelasan audio dalam video animasi PowToon.	0.87	Layak
	14. Keseimbangan tempo dan volume suara narrator pada setiap <i>scene</i>	0.87	Layak
	15. Kesesuaian suara narrator dengan tulisan	0.87	Layak
Kemanfaatan	16. Kesesuaian media video animasi untuk menampilkan materi peranan bakteri	0.93	Layak
	17. Variasi materi peranan bakteri dibandingkan isi dalam buku paket	0.87	Layak
	18. Kemudahan penggunaan media video animasi PowToon.	0.93	Layak
Bahasa	19. Kesesuaian penggunaan kosa kata dengan jenjang sekolah peserta didik	0.93	Layak
	20. Penggunaan bahasa dalam tulisan mengikuti PUEBI	0.87	Layak

21. Penggunaan bahasa yang tidak mengandung SARA	unsur 0.93	Layak
22. Bahasa yang digunakan mudah untuk di pahami.	0.93	Layak

Pembahasan

Sebelum digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah, video animasi PowToon harus divalidasi terlebih dahulu untuk mengukur tingkat kevalidannya. Kevalidan video animasi PowToon diukur melalui 8 aspek yaitu, efektivitas, penekanan, keterpaduan, bentuk, warna, audio, kemanfaatan dan bahasa. Pada aspek efektivitas kriteria yang dinilai yaitu, Ketahananlamaan, Kemampuan media video animasi PowToon untuk digunakan secara individual, kelompok atau perkelas dan Kemampuan media video animasi PowToon untuk mengkomunikasikan informasi dengan akurat, jelas dan efektif.

Video animasi PowToon dapat digunakan secara tahan lama karena dapat disimpan dalam bentuk soft file, kepingan DVD, upload YouTube dapat digunakan baik secara individual, kelompok atau perkelas karena mudah di bagikan ataupun di akses dengan cara ditampilkan di kelas dan dapat dibagikan soft file atau di akses di YouTube untuk digunakan secara berkelompok ataupun individual dan video animasi PowToon juga dapat mengkomunikasikan informasi dengan akurat, jelas dan efektif. Hal ini didukung oleh pendapat Wulandari, Ruhiyat, dan Nulhakim (2020) yang menyatakan bahwa video yang di hasilkan oleh media ini berupa video animasi pembelajaran yang dapat diatur durasi videonya sesuai kebutuhan. Video animasi PowToon dapat dibagikan dalam bentuk file, kepingan DVD dan upload YouTube sehingga peserta didik mudah dalam mengakses video pembelajaran.

Pada aspek penekanan kriteria yang dinilai yaitu, Kesesuaian penggunaan komponen gambar, video, tulisan, dan suara untuk penjelasan materi dan komponen pengayaan dengan hasil pengujian antibakteri ekstrak daun salam terhadap *Shigella sonnei* penyebab diare memberikan penekanan terhadap penjelasan peranan bakteri yang merugikan. Pada video animasi PowToon yang telah dibuat setiap komponen baik gambar, video, tulisan, maupun suara memberikan penekanan yang sesuai untuk penjelasan materi dengan saran validator untuk menambahkan narasi pada proses uji antibakteri. Pengayaan materi dengan menampilkan hasil pengujian antibakteri ekstrak daun salam terhadap *Shigella sonnei* penyebab diare memberikan penekanan terhadap penjelasan peranan bakteri yang merugikan dengan perbaikan untuk lebih menunjukkan peranan bakteri merugikan.

Aspek keterpaduan memiliki 2 kriteria yaitu, Kelengkapan, kesesuaian urutan dan Kejelasan jalan cerita dan kemudahan pemahaman isi video animasi PowToon sebagai satu kesatuan. Ketut (2009) menyatakan bahwa media pembelajaran harus dikembangkan sejalan dengan prinsip pengembangan media, semua aspek seperti tulisan, gambar, animasi, dan tampilan lainnya sesuai agar pembuatan media dilakukan dengan maksimal. Untuk kriteria pertama yaitu kelengkapan dan kesesuaian urutan dalam video animasi PowToon yaitu Judul, KD dan tujuan pembelajaran, isi: bakteri yang menguntungkan, bakteri yang merugikan, pengayaan: hasil pengujian antibakteri ekstrak daun salam terhadap *Shigella sonnei* penyebab diare dan referensi. Komponen-komponen tersebut telah tersusun lengkap dan sesuai urutan dan video animasi PowToon sudah memiliki jalan cerita yang cukup jelas dan mudah dipahami sebagai satu kesatuan.

Pada aspek bentuk kriteria yang dinilai yaitu, kesesuaian tampilan video, gambar dan tulisan dengan materi ajar, kemenarikan tampilan video, gambar, dan tulisan serta kejelasan dan kemudahan memahami tampilan video. Pada Video animasi PowToon yang dibuat sudah memiliki tampilan video, gambar dan tulisan yang sesuai dengan materi ajar, seluruh tampilan video, gambar, dan tulisan dapat menarik minat siswa untuk mempelajari isi media dan tampilan video pengayaan hasil pengujian antibakteri ekstrak daun salam terhadap *Shigella sonnei* penyebab diare cukup jelas dan mudah dipahami. Hal ini didukung oleh Kurniawan (2016) penerapan media video pembelajaran bisa dimanfaatkan sebagai penarik minat, mendorong siswa agar belajar secara mandiri dan memudahkan pemahaman siswa (Kurniawan, 2016).

Aspek warna memiliki 2 kriteria yaitu, kesesuaian tampilan warna untuk tulisan dan gambar terhadap background dan kesesuaian warna pada gambar dengan kondisi aslinya. Video animasi PowToon yang dibuat memiliki warna tulisan dan gambar yang menarik dan kontras terhadap background dan warna objek pada gambar sesuai dengan kondisi aslinya. penggunaan warna dalam media pembelajaran yang serasi dan tepat dapat menarik perhatian peserta didik kepada informasi penting yang ingin disampaikan. Dalam memilih warna dapat mempertimbangkan keterkaitan warna dengan materi atau topik pembelajaran dan dampak psikologis yang disebabkan oleh warna kepada peserta didik. Hijau, biru, dan kelabu adalah warna lembut yang dapat memberikan kesan teduh (Suartama, 2012).

Pada aspek audio kriteria yang dinilai yaitu, kejelasan audio, keseimbangan tempo dan volume suara narrator pada setiap scene, kesesuaian suara narrator dengan tulisan. Video mampu menyajikan urutan suatu proses secara tepat dan dapat dilihat secara berulang-ulang. Resolusi visual-grafis dan kejernihan audio dalam video yang ditampilkan dibuat sebaik mungkin. Visual-grafis dan audio dalam suatu video berperan besar dalam mempertegas dan memperjelas informasi yang terkandung dalam video (Holman, 2010; Ulyana, Abidin, & Husna, 2019). Video animasi PowToon yang dibuat sudah memiliki audio dan pelafalan kata yang cukup jelas oleh narrator sehingga cukup mudah dipahami meskipun ada beberapa frame yang kualitas audio dari narasinya yang tidak sama dengan frame lain, walau masih ada tempo dan volume suara narrator yang tidak seragam. Dilakukan perbaikan dalam penyesuaian volume musik dan suara narrator agar lebih stabil dan seimbang juga penambahan suara narator pada bagian praktikum untuk lebih memudahkan memahami jalannya praktikum dalam video tersebut.

Ada 3 kriteria yang dinilai pada aspek kemanfaatan yaitu, Kesesuaian media video animasi untuk menampilkan materi peranan bakteri, variasi materi peranan bakteri dibandingkan isi dalam buku paket dan kemudahan penggunaan media video animasi PowToon. Media yang dibuat diperuntukan menampilkan materi peranan bakteri mulai dari peranan bakteri yang menguntungkan, merugikan dan praktikum uji antibakteri. Penjelasan materi peranan bakteri relatif menunjukkan variasi terhadap isi dalam buku paket walau beberapa materi masih kurang variatif karena masih dapat ditemukan di buku paket.

Video animasi PowToon dapat dibuka dalam beragam aplikasi media player baik yang berbasis sistem operasi Android, Windows, Mac OSX maupun Linux sehingga memudahkan guru dan siswa dalam menggunakannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sudjana (2013), media harus mudah diperoleh sekurang-kurangnya mudah untuk digunakan pada saat guru menyampaikan pelajaran.

Pada aspek bahasa kriteria yang dinilai yaitu, Kesesuaian penggunaan kosa kata dengan jenjang sekolah, penggunaan bahasa dalam tulisan yang sesuai dengan kaidah berbahasa Indonesia yang baik dan benar menurut PUEBI, Penggunaan bahasa yang tidak mengandung unsur SARA, kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan dalam media video animasi PowToon. Kosa kata yang digunakan sesuai untuk peserta didik tingkat SMA. Menurut Kustiawan (2016) dalam pembuatan media komponen isi baik dalam penggunaan kosakata maupun istilah yang disajikan harus sesuai dengan jenjang pendidikan peserta didik, tujuannya agar memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan dalam media.

Dalam video animasi PowToon yang dibuat bahasa dalam tulisan sudah cukup sesuai dengan kaidah berbahasa Indonesia yang baik dan benar menurut PUEBI walau masih ada perbaikan pada penggunaan imbuhan untuk kata kerja yang dipisah penulisannya. Werdiantoro (2017), penyusunan kalimat dalam uraian materi mengikuti PUEBI, dapat dilihat dari penggunaan huruf vokal, konsonan, diftong, kapital, kata yang dimiringkan, kata yang ditebalkan, dan penggunaan tanda baca yang tepat. Bahasa yang digunakan tidak mengandung SARA dan bahasa yang digunakan dalam video animasi PowToon terdiri dari: (1) menggunakan bahasa yang sederhana, (2) menggunakan bahasa yang umum, (3) menggunakan bahasa yang mudah dipahami, (4) tidak menggunakan bahasa daerah, ke empat hal tersebut agar dapat memudahkan siswa memahami informasi yang terkandung di dalamnya.

Secara keseluruhan, Video animasi PowToon tentang Peranan Bakteri memiliki tampilan menarik, mendukung pembelajaran baik secara perkelas, kelompok ataupun secara mandiri dan dapat dijadikan bahan literasi kesehatan dan pengayaan bagi siswa karena di dalamnya memuat tahapan uji antibakteri ekstrak daun salam (*Syzygium polianthum*) terhadap bakteri *Shigella sonnei*. Media animasi PowToon dinyatakan layak digunakan dengan nilai minimum *Aiken's V* yang diperoleh sebesar 0,87 dan nilai ICC sebesar 0,799 dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesepakatan antar validator dalam menilai video animasi PowToon.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penembangan dengan metode 4D yang direduksi menjadi 3D yaitu *define*, *design*, dan *develop* diperoleh bahwa media animasi PowToon dinyatakan layak digunakan dengan nilai minimum *Aiken's V* yang di dapat yaitu 0,87 dan ICC sebesar 0,799 dengan kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (2009). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 41(1), 131-142. doi:10.1177/0013164485451012.
- Arif, S. & Muthoharoh, A. N. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon dalam meningkatkan kemampuan representasi IPA di tengah pandemi covid 19. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 5(1), 112-124. doi:https://doi.org/10.24815/jipi.v5i1.19779.
- Arsyad, A. (2014). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Awalia, I., Pamungkas, S. & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano: Jurnal Matematika kreatif dan inovatif*, 10(1), 49-56. DOI: http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewi, F. F. & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi En-Alter Sources Berbasis Aplikasi Powtoon Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2530-2540. DOI: https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1229
- Fajar, S., Riyana, C., & Hanoum, N. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu. *Jurnal Eduthenologia*, 3(2), 101-114.
- Holman, T. (2010). *Sound for Film and Television Third Edition*. Elsevier B.V.
- Ketut. (2009). *Pembuatan media presentasi*. Jakarta: Pustekom Kemdikbud.
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. doi: 10.1016/j.jcm.2016.02.012
- Kurniawan, D. T. (2016). Pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap prestasi belajar ilmu pengetahuan sosial siswa kelas V SD se-kecamatan Gendangsari Gunungkidul tahun ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 2(1), 21-26.
- Kustiawan, U. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Malang: Gunung Samudra.
- Nurdiansyah, E., Faisal, E. E., & Sulkipani. (2018). Pengembangan media pembelajaran based video learning media for five grade students of elementary school berbasis PowToon pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 15(1), 1-8. doi:10.21831/jc.v15i1.16875
- Puspitarini, Y. D., Akhyar, M., & Djono. (2018). Developing Powtoon. *advances in social science, education and humanities research*, 165, 173-177, DOI: 10.2991/iccscr-18.2018.37.
- Sadiman, A. S., Raharjo & Haryano, A. (2014). *Media pendidikan, pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suartama, I. K. (2012). Pengembangan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(3), 253-262. doi: 10.23887/jppudiksha.v43i3.130
- Sudjana, N. (2013). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

- Susilana, R. & Riyana, C. (2017). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima.
- Thiagarajan, S. dkk. (1947). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Educational System.
- Ulyana, A., Abidin, Z. & Husna, A. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Kalor Untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 5(2). doi:10.17977/um031v5i22019p081
- Werdiantoro. (2017). *Pedoman Umum EBI Ejaan Bahasa Indonesia Edisi Terlengkap dan Terbaru*. Yogyakarta: Bright Publisher.
- Wulandari, Y., Ruhayat, 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), 269-179. doi:10.24815/jpsi.v8i2.1