

DEVELOPMENT OF ANIMATION VIDEO BASED ON POWTOON IN RESPIRATION SYSTEM MATERIALS FOR CLASS XI SENIOR HIGH SCHOOL

Sri Putri Ayu¹, Wan Syafi'i², Mariani Natalina. L³

Email : sri.putri0956@student.unri.ac.id, wan.wsyafii@lecturer.unri.ac.id,

mariani.nl@lecturer.unri.ac.id

telp: +6282287960901

*Study Program of Biology Education
Department of Mathematics and Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This development aims to produce a Powtoon-Based Learning Animation Video on Respiration System Material for Class XI SMA. The research was carried out at the Biology Education Study Program FKIP Riau University, SMA Negeri Plus Provinsi Riau and SMA Negeri 1 Pekanbaru from June to November 2021. The subject of this research was KD 3.4 material for the XI high school respiratory system. The type of research used is the ADDIE Research and Development model. The instruments used are validation and response questionnaires. The validation sheet consists of 4 aspects, namely the display aspect, the program aspect, the pedagogic aspect and the content aspect. The average validation result for animated video based on Powtoon based on these four aspects is 3.79 with a very valid category. The four aspects include display aspects with an average of 3.70, program aspects with an average of 3.85, pedagogic aspects with an average of 3.90 and content aspects with an average of 3.72. The results of the limited trial phase 1 obtained an average score of 3.76 in the very good category. While the results of the limited trial phase 2 obtained an average score of 3.80 in the very good category. The results showed that the animation video based on Powtoon on the respiratory system material for class XI Senior High School is of high quality and suitable to be used as a learning medium.*

Key Words: *Learning Animation Video, Powtoon, Respiratory System.*

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN BERBASIS *POWTOON* PADA MATERI SISTEM RESPIRASI KELAS XI SMA

*Sri Putri Ayu*¹, *Wan Syafi'i*², *Mariani Natalina. L*³

Email : *sri.putri0956@student.unri.ac.id*, *wan.wsyafii@lecturer.unri.ac.id*,

mariani.nl@lecturer.unri.ac.id

tel: +6282287960901

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Powtoon* pada Materi Sistem Respirasi Kelas XI SMA. Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau, SMA Negeri Plus Provinsi Riau dan SMA Negeri 1 Pekanbaru pada bulan Juni hingga November 2021. Subjek penelitian ini adalah KD 3.4 materi sistem respirasi XI SMA. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* model ADDIE. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi dan angket respon. Lembar validasi terdiri dari 4 aspek yaitu aspek tampilan, aspek program, aspek pedagogik dan aspek isi. Rata-rata hasil validasi terhadap video animasi berbasis *powtoon* berdasarkan keempat aspek yaitu 3.79 dengan kategori sangat valid. Keempat aspek tersebut meliputi aspek tampilan dengan rata-rata 3.70, aspek program dengan rata-rata 3.85, aspek pedagogik 3.90 dan aspek isi dengan rata-rata 3.72. Hasil uji coba terbatas tahap 1 memperoleh skor rata-rata 3.76 dengan kategori sangat baik. Sedangkan hasil uji coba terbatas tahap 2 memperoleh skor rata-rata 3.80 dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video animasi berbasis *powtoon* pada materi sistem respirasi kelas XI SMA berkualitas serta layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Video Animasi Pembelajaran, *Powtoon*, Sistem Respirasi.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada pembelajaran abad 21 menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang kuat, keterampilan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, keterampilan berpikir kritis, kreatif dan inovatif serta keterampilan untuk memecahkan masalah (Yusuf dan Rusman, 2019:15). Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memberikan kesempatan kepada guru untuk merancang pembelajaran yang lebih menarik dengan memanfaatkan media pembelajaran sebagai sarana dalam penyampaian materi pembelajaran..

Berdasarkan pra-survei 60% guru mengungkapkan bahwa materi sistem respirasi sulit dipahami oleh siswa. Materi tersebut sulit dipahami karena pada masa pandemi covid-19 praktikum pada materi sistem respirasi tidak bisa dilaksanakan, selain itu banyak istilah dan proses yang perlu dipelajari oleh siswa yang bersifat abstrak seperti proses fisiologis tubuh yang berkaitan dengan struktur dan fungsinya, serta hubungan antar organ dalam kaitannya dengan fisiologis tubuh. Materi yang sulit dipahami menyebabkan minat belajar siswa rendah, karena siswa kurang bersemangat, merasa jenuh dan bosan sehingga materi yang diserap kurang maksimal (Gista Ratih dan Heru Nurcahyo, 2016: 166). Solusi untuk meningkatkan ketertarikan dan perhatian siswa terhadap pembelajaran yang digunakan oleh guru diantaranya adalah menggunakan media pembelajaran berupa video animasi.

Pemanfaatan video animasi dalam media pembelajaran memudahkan guru dalam memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks menjadi sederhana (Kinaseh et al., 2015:318). Menurut penelitian Tri Suwarno Handoko et al (2015:63) pemanfaatan video animasi dalam menjelaskan materi yang berhubungan dengan kerja tubuh manusia dapat mempermudah siswa untuk menangkap pesan atau informasi selama kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil pra-survei, proses pembelajaran pada masa pandemi covid-19 saat ini masih belum optimal dalam mengembangkan media pembelajaran. Pembelajaran cenderung hanya membagikan materi kepada peserta didik, berupa media gambar dan power point. Menurut Puji Lestari (2017:3) penggunaan media power point dinilai kurang membantu dalam menyerap materi yang diberikan. Siswa kesulitan untuk menggambarkan dalam pikirannya mengenai objek materi yang disampaikan sehingga siswa kurang paham dan hal ini menyebabkan siswa bosan dan jenuh ketika pembelajaran berlangsung. Selain itu, rata-rata guru sudah menggunakan video di dalam pembelajaran, tetapi guru masih cenderung menggunakan video pembelajaran yang diambil dari situs youtube tanpa membuatnya secara mandiri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, terdapat media pembelajaran lain yang dapat membantu guru dalam memaparkan materi yaitu dengan menggunakan video animasi powtoon. Video animasi pembelajaran berbasis powtoon mudah digunakan dalam pembelajaran daring (dalam jaringan) maupun luring (luar jaringan) karena siswa dapat memahami konsep secara sistematis dengan adanya fitur tampilan yang menarik. Powtoon merupakan program aplikasi bersifat online yang ada di internet yang dilengkapi dengan berbagai fitur-fitur pilihan karakter animasi, yang sangat menarik diantaranya, animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan timeline yang sangat mudah, memiliki objek, latar-belakang, gambar, musik atau audio, memasukkan rekaman suara serta video (Alexander Nanni, 2015:2). Menurut Tio Fanky (2019:29) penggunaan video animasi powtoon dalam pembelajaran

biologi dapat memperjelas dan mempermudah dalam penyampaian konsep pelajaran yang memerlukan visualisasi. Berdasarkan keunggulan tersebut maka video animasi berbasis powtoon diharapkan dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi sistem respirasi. Berdasarkan keunggulan tersebut maka video animasi berbasis powtoon diharapkan dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi sistem respirasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang dapat digunakan guru. Dalam penelitian ini maka diangkat judul “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Materi Sistem Respirasi Kelas XI SMA”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di dua tempat, yaitu di kampus Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau, di SMA Negeri Plus Provinsi Riau dan SMA Negeri 1 Pekanbaru pada bulan Agustus-November 2021. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian hingga tahap *development*. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi. Lembar validasi terdiri dari 4 aspek yaitu aspek tampilan, aspek program, aspek pedagogik dan aspek isi. Validasi produk dilakukan oleh 4 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Biologi dan 2 orang guru biologi SMA. Uji coba I dilakukan kepada 10 mahasiswa FKIP Biologi Universitas Riau dan 2 orang siswa SMA. Uji coba II dilakukan kepada 20 orang siswa SMA Negeri 1 Pekanbaru yang telah mempelajari materi sistem respirasi. Data yang diperoleh berdasarkan perhitungan skala likert. Pengkategorian penilaian yang diberikan oleh validator ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penilaian Oleh Validator

No	Skor Penilaian	Kategori
1	4	SS : Sangat Setuju
2	3	S : Setuju
3	2	KS : Kurang Setuju
4	1	TS : Tidak Setuju

(Sumber : Modifikasi Sugiyono, 2016:105)

Hasil validitas dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata yaitu :

$$M = \frac{\sum Fx}{N}$$

Keterangan :

M = Rata-rata skor

Fx = Skor yang diperoleh

N = Jumlah komponen validasi

(Sugiyono, 2016:105)

Kriteria dalam mengambil keputusan dalam validasi video animasi pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.4, video animasi siap dipakai jika penilaian rata-rata validator dikategorikan valid dan sangat valid.

Tabel 2. Kategori Validitas

No	Interval Rata-rata Skor	Kategori
1	$3,25 \leq x \leq 4$	Sangat valid
2	$2,5 \leq x \leq 3,25$	Valid
3	$1,75 \leq x \leq 2,5$	Kurang valid
4	$1 \leq x \leq 1,75$	Tidak valid

(Sumber : Modifikasi Sugiyono, 2016:305)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi LKPD Elektronik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Materi Sistem Respirasi Kelas XI SMA

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil validasi pengembangan video animasi berbasis powtoon pada aspek tampilan, program, pedagogik dan isi pada materi sistem respirasi disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Nilai Validasi Keseluruhan Aspek

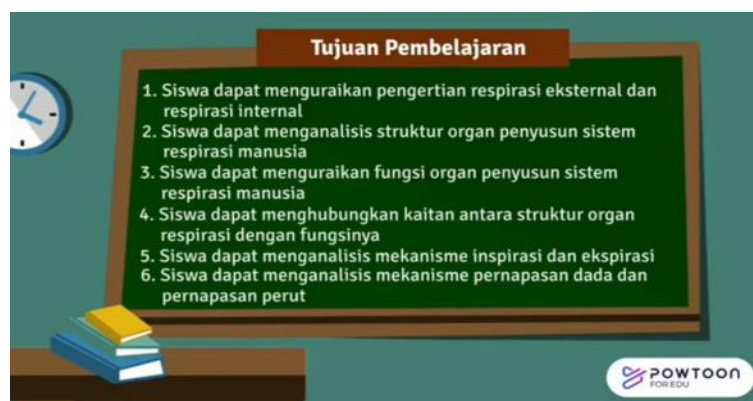
Aspek Video Animasi	Skor Video Animasi							
	Video 1	Ket	Video 2	Ket	Video 3	Ket	Rerata	Ket
Tampilan	3.69	SV	3.72	SV	3.69	SV	3.70	SV
Program	3.85	SV	3.85	SV	3.85	SV	3.85	SV
Pedagogik	3.90	SV	3.90	SV	3.90	SV	3.90	SV
Isi	3.71	SV	3.71	SV	3.75	SV	3.72	SV
Rata-rata skor	3.79	SV	3.80	SV	3.80	SV	3.79	S V

Keterangan: SV: sangat valid

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa skor rata-rata ketiga video animasi dari segi aspek tampilan, aspek program, aspek pedagogik dan aspek isi adalah 3.79 dengan kategori sangat valid. Aspek video animasi pertemuan 1,2 dan 3 yang memperoleh skor tertinggi adalah aspek pedagogik yaitu 3.90 kategori sangat valid. Aspek video animasi yang memperoleh skor terendah adalah aspek tampilan yaitu 3.70 kategori sangat valid.

Aspek pedagogik mendapat nilai sangat valid tertinggi yaitu 3.90 dengan kategori sangat valid. Aspek pedagogik memuat beberapa komponen seperti materi pada video sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), materi pada video sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi, topik pembelajaran dalam video sesuai

dengan tujuan pembelajaran, materi pada video membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dan video animasi powtoon dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Menurut Herman Dwi (2017:79) video pembelajaran yang baik, materi yang dijelaskan harus sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran atau dengan kompetensi dasar. Materi yang disajikan harus sesuai dengan kedalaman dan keluasan yang sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik. Berikut tampilan Berikut contoh tampilan tujuan pembelajaran pada video animasi berbasis powtoon pertemuan 1.



Gambar 1. Tujuan pembelajaran video animasi pertemuan 1

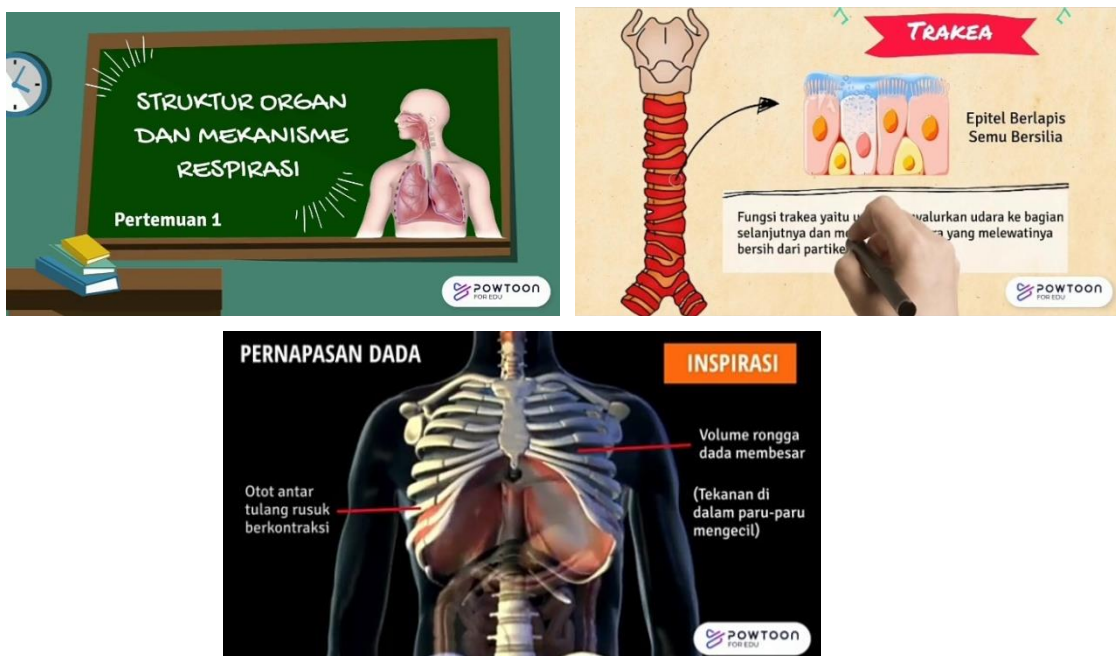
Validator menilai materi yang disajikan pada ketiga video animasi yang dikembangkan sudah mengacu pada kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), materi di video sudah sesuai dan mencakup pada indikator kompetensi pembelajaran (IPK). Serta materi yang disajikan dalam video, membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam Indikator Pembelajaran. Validator juga menilai video animasi yang telah dikembangkan dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya materi yang membutuhkan penjelasan terhadap suatu proses. Dengan demikian pemilihan video animasi berbasis *powtoon* tepat untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

Aspek program mendapatkan skor rata-rata 3.85 dengan kategori sangat valid. Aspek program bertujuan untuk mengukur kualitas kemudahan pengguna pada video animasi berbasis *powtoon* yang dikembangkan. Aspek program memuat beberapa komponen seperti video mudah digunakan (dioperasikan), durasi waktu video sesuai kebutuhan, video efektif dan efisien digunakan, materi yang ada pada video animasi dapat diulang setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat dan pemilihan jenis aplikasi *powtoon* tepat untuk mengembangkan video animasi pembelajaran. Menurut Andrizal dan Ahmad (2017:3) syarat video pembelajaran yang baik, salah satunya adalah dilihat dari segi aspek program seperti kemudahan penggunaan video, kemudahan menyimpan video, dan video bisa diulang setiap saat.

Aspek isi mendapat skor rata-rata 3.72 dengan kategori sangat valid. Aspek isi bertujuan untuk mengukur kualitas materi pembelajaran video animasi yang dikembangkan. Aspek isi mencakup beberapa komponen seperti materi pelajaran dalam video disampaikan dengan jelas, penyampaian materi pada video diuraikan secara sistematis, materi pelajaran dalam video animasi *powtoon* mudah dipahami dan sesuai

dengan pengalaman siswa dan pendalaman materi di dalam video animasi *powtoon* sesuai dengan tingkat kemampuan siswa serta isi materi didalam video animasi *powtoon* menerapkan aspek kehidupan sehari-hari. Menurut Gista Ratih dan Heru Nurcahyo (2016:166) materi pelajaran yang banyak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari berfungsi untuk menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam proses pembelajaran dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka, sehingga hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Sesuai dengan pendapat Azhar Arsyad (2017:35) bahwa isi dari media pembelajaran harus tepat untuk mendukung materi pembelajaran, sehingga dapat membantu proses pembelajaran yang efektif, media pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan kemampuan siswa.

Aspek tampilan mendapat skor rata-rata 3.70 dengan kategori sangat valid. Aspek tampilan bertujuan untuk menilai kualitas tampilan dan rancangan video animasi menggunakan *powtoon* seperti pemilihan jenis, warna dan ukuran huruf, kesesuaian tata letak teks, ketepatan dalam pemilihan animasi dan gambar, ketepatan pemilihan *background*, ketepatan pemilihan audio/musik dan kualitas gambar dan animasi. Menurut Tio Fanky, 2019:30 *powtoon* merupakan *software* yang dapat digunakan dalam pembuatan video animasi dengan beragam fitur yang telah disediakan dan menarik di antaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, template *background* dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan *timeline* yang sangat mudah dalam menggunakannya yang diakses secara online dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena termasuk jenis media yang menggabungkan visualisasi dan penggunaan suara. Berikut merupakan contoh tampilan video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* pertemuan 1 tentang struktur organ dan mekanisme respirasi.



Gambar 2. Tampilan Video Animasi Berbasis *Powtoon* Pertemuan 1

Validator menilai bahwa video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* tepat dijadikan sebagai media pembelajaran terutama pembelajaran di masa pandemi dan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi sistem respirasi. Setelah dilakukan validasi dan perbaikan terhadap video animasi, selanjutnya dilakukan uji coba I kepada mahasiswa semester 7 Pendidikan Biologi dan uji coba II kepada siswa kelas XII MS 1 SMA Negeri Plus Provinsi Riau.

Hasil Uji Coba Terbatas Video Animasi Berbasis *Powtoon* Materi Sistem Respirasi Kelas XI SMA

1. Uji Coba Terbatas Tahap I Video Animasi Berbasis *Powtoon* Materi Sistem Respirasi Kelas XI SMA

Uji coba yang dilakukan peneliti terdiri dari uji coba terbatas tahap I kepada mahasiswa pendidikan biologi semester semester 7 sebanyak 10 orang dan kemudian uji coba terbatas tahap II dilakukan kepada siswa kelas XII MS 1 SMA Negeri Plus Provinsi Riau sebanyak 20 orang. Uji coba bertujuan untuk melihat keterpakaian video animasi dan penyesuaian alokasi waktu dengan kegiatan dalam video animasi yang digunakan. Adapun hasil yang didapatkan dari angket respon dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Penilaian Angket Respon Pada Uji Coba Terbatas Tahap 1

Aspek	Rata-rata						Rata-rata	Ket
	Video	Ket	Video	Ket	Video	Ket		
	1	2	3	4	5	6		
Media	3.71	SB	3.84	SB	3.74	SB	3.77	SB
Materi	3.73	SB	3.80	SB	3.74	SB	3.76	SB
Rata-rata	3.72	SB	3.82	SB	3.74	SB	3.76	SB

Keterangan SB : Sangat Baik.

Uji coba terbatas tahap I dilakukan setelah video animasi divalidasi oleh validator dan kemudian direvisi oleh peneliti. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa keseluruhan video animasi yang dikembangkan berada pada kategori sangat baik dengan skor rata-rata 3.76. Hal ini menandakan bahwa keseluruhan video animasi yang telah dikembangkan berkualitas dilihat dari rata-rata keseluruhan berada pada kategori sangat baik.

Skor tertinggi terdapat pada aspek media dengan skor rata-rata 3.77 berada pada kategori sangat baik. Aspek media mendapat nilai tertinggi yang memuat beberapa komponen seperti tampilan video animasi *powtoon* menarik dan tidak membosankan, video menyajikan tampilan (warna, huruf, gambar dan efek) yang baik dan menarik, kualitas gambar dalam video animasi *powtoon* dapat diamati dengan jelas, teks dalam video animasi *powtoon* terbaca dengan jelas, suara dalam video animasi *powtoon* dapat didengar dengan jelas, gambar animasi yang ditampilkan didalam video sesuai dengan materi yang dijelaskan, video animasi *powtoon* dapat di akses kapan dan dimana saja, penyajian video animasi *powtoon* lebih praktis dan dapat ditonton secara berulang dan video animasi berbasis *powtoon* dapat meningkatkan motivasi dalam belajar. Sesuai

dengan respon mahasiswa, mengungkapkan bahwa “*Video menarik, animasi dan warna yang digunakan menarik, suara jelas dan konsep materi mudah dipahami*”.

Pada aspek materi mendapat skor rata-rata 3.76 berada pada kategori sangat baik. Aspek materi terdiri dari beberapa komponen seperti video animasi *powtoon* dapat membantu saya memahami konsep sistem respirasi, video animasi *powtoon* dapat merangsang timbulnya ide baru, video animasi *powtoon* dapat menimbulkan rasa ingin tahu, menurut saya materi pelajaran dalam video animasi *powtoon* diuraikan dengan jelas, menurut saya bahasa yang digunakan dalam video animasi *powtoon* mudah dipahami, konsep yang disampaikan dalam video animasi *powtoon* dapat saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari dan isi video animasi *powtoon* dapat mendorong keinginan saya untuk belajar. Sesuai dengan respon mahasiswa mengungkapkan bahwa “*Video animasi powtoon sangat menarik, penyajiannya ringkas dan jelas sehingga cocok untuk media pembelajaran*”, “*Materi pada video sudah sangat jelas dan mudah dipahami*”. Berdasarkan hasil analisis data pada uji coba tahap 1 dapat disimpulkan video animasi yang telah dikembangkan sangat baik.

2. Uji Coba Terbatas Tahap II Video Animasi Berbasis *Powtoon* Materi Sistem Respirasi Kelas XI SMA

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil uji coba terbatas tahap II pengembangan video animasi berbasis *powtoon* pada aspek media dan materi pada materi sistem respirasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 5. Hasil Penilaian Angket Respon Pada Uji Coba Terbatas Tahap 2

Aspek	Rata-rata						Rata-rata	Ket
	Video 1	Ket	Video 2	Ket	Video 3	Ket		
Media	3.79	SB	3.77	SB	3.81	SB	3.79	SB
Materi	3.90	SB	3.76	SB	3.82	SB	3.82	SB
Rata-rata	3.84	SB	3.77	SB	3.82	SB	3.80	SB

Keterangan SB : Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa keseluruhan video animasi yang dikembangkan pada aspek media dan materi berada pada kategori sangat baik dengan skor rata-rata 3.80. Hal ini menandakan bahwa keseluruhan video animasi yang telah dikembangkan berkualitas dilihat dari rata-rata keseluruhan berada pada kategori sangat baik. Skor tertinggi terdapat pada aspek materi dengan skor rata-rata 3.82 berada pada kategori sangat baik. Sedangkan skor rata-rata terendah terdapat pada aspek media dengan skor rata-rata 3.79 berada pada kategori sangat baik. Oleh karena itu video animasi yang dikembangkan peneliti sudah memenuhi kriteria video pembelajaran yang baik dari aspek media dan aspek materi.

Aspek materi mendapatkan skor tertinggi dengan rata-rata 3.82 berada pada kategori sangat baik. Aspek materi terdiri dari beberapa komponen seperti video animasi *powtoon* dapat membantu saya memahami konsep sistem respirasi, video animasi *powtoon* dapat merangsang timbulnya ide baru, video animasi *powtoon* dapat menimbulkan rasa ingin tahu, menurut saya materi pelajaran dalam video animasi

powtoon diuraikan dengan jelas, menurut saya bahasa yang digunakan dalam video animasi powtoon mudah dipahami, konsep yang disampaikan dalam video animasi powtoon dapat saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari dan isi video animasi powtoon dapat mendorong keinginan saya untuk belajar. Hal ini sesuai dengan respon siswa, mengungkapkan bahwa “*Video pembealajarannya sudah sangat bagus, bahasa yang digunakan pun mudah dimengerti*”, “*Pertanyaan di awal video animasi menimbulkan rasa ingin tahu dan penjelasan materi pun jelas*”.

Pada spek media memperoleh skor rata-rata 3.79 berada pada kategori sangat baik. Aspek media memuat beberapa komponen seperti tampilan video animasi *powtoon* menarik dan tidak membosankan, video menyajikan tampilan (warna, huruf, gambar dan efek) yang baik dan menarik, kualitas gambar dalam video animasi *powtoon* dapat diamati dengan jelas, teks dalam video animasi *powtoon* terbaca dengan jelas, suara dalam video animasi *powtoon* dapat didengar dengan jelas, gambar animasi yang ditampilkan didalam video sesuai dengan materi yang dijelaskan, video animasi *powtoon* dapat saya akses kapan dan dimana saja, penyajian video animasi *powtoon* lebih praktis dan dapat saya tonton secara berulang dan video animasi berbasis *powtoon* dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar. Sesuai dengan respon siswa mengungkapkan bahwa “*Very practice digunakan bagi yang ingin belajar disaat keterbatasan jarak dan waktu serta dapat diulang kapan pun*”.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis uji coba tahap I dan tahap II secara keseluruhan video animasi berbasis *powtoon* tersebut sudah baik dan dapat diaplikasikan untuk belajar mandiri dan pembelajaran di kelas. Melalui pemberian video animasi berbasis *powtoon* memudahkan siswa dalam memahami materi yang memerlukan visualisasi. Video animasi powtoon sangat layak atau sangat baik digunakan dalam menjelaskan materi sistem respirasi kelas XI SMA.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kualitas video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* pada materi sistem respirasi Kelas XI SMA sangat valid/sangat baik berdasarkan aspek tampilan, aspek program, aspek pedagogik dan aspek isi.
2. Uji coba terbatas tahap I video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* memperoleh nilai sangat baik dan uji coba terbatas tahap II video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* memperoleh nilai sangat baik.
3. Video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* pada materi sistem respirasi kelas XI SMA telah berhasil dikembangkan dengan kualitas sangat baik dan dapat diimplementasikan pada skala luas.

Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka rekomendasi yang dapat diberikan diantaranya:

1. Video animasi pembelajaran berbasis *powtoon* yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif media pembelajaran dalam proses pembelajaran di sekolah.
2. Bagi peneliti diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada tahap implementasi dan evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander Nanni. 2015. Teaching English Through the Use of Cloud-Based Animation Software Powtoon. *TESOL Journal* 2 (3) : 1-11.
- Andrizal dan Ahmad Arif. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Sistem *E-Learning* Universitas Negeri Padang. *Jurnal Inovasi, Vokasional dan Teknologi* 17 (2): 1-10.
- Azhar, Arsyad. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Gista Ratih dan Heru Nurcahyo. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *Adobe Flash* untuk Meningkatkan Penguasaan Kompetensi pada Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2 (2): 165-176.
- Herman Dwi. 2017. *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta : UNY Press.
- Kinaseh, Niken Subekti dan Tyas Agung. 2015. Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Media Animasi *Flash* terhadap Hasil Belajar dan Aktifitas Siswa. *Unnes Journal of Biology Education* 4 (3) : 317-321.
- Puji Lestari. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Atlas Invertebrata untuk Siswa Kelas X SMA Paywatan Daha Kediri. *Artikel Skripsi*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tio Fanky. 2019. Pengaruh Media Video Animasi Berbasis *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Sub Konsep Vertebrata. *METAEDUKASI* 2 (1): 28-37.

Tri Suwarno Handoko, Nengsih Juanengsih, and Eny S. Rosyidatun. 2015. Penggunaan Media Video Animasi Sistem Pernapasan Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *EDUSAINS* 7 (1) : 56-63.

Yusuf Andrian dan Rusman. 2019. Implementasi Pembelajaran Abad 21 Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. Vol 12 (1) : 14-23.