

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POWERPOINT* INTERAKTIF *ADD-INS CLASSPOINT* MATERI BIOTEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PADA PESERTA DIDIK KELAS XII SMA/MA

*Development of Interactive Powerpoint Learning Media Add-Ins Classpoint on Biotechnology to Increase Learning Motivation for 12<sup>th</sup> Grade in Senior High School or Islamic Senior High School*

**Desyanita Fitriani Putri Rhiyanto**

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [desyanita.18002@mhs.unesa.ac.id](mailto:desyanita.18002@mhs.unesa.ac.id)

**Fida Rachmadiarti**

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [fidarachmadiarti@unesa.ac.id](mailto:fidarachmadiarti@unesa.ac.id)

### Abstrak

Tuntutan pembelajaran abad ke-21 meliputi dorongan untuk peserta didik dalam mempelajari materi melalui contoh, implementasi dan pengalaman secara nyata di dalam maupun luar sekolah. Kejadian luar biasa yang mewabah di seluruh dunia tidak terkecuali Indonesia pada akhir tahun 2019 yaitu, *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) yang berpengaruh dalam proses pembelajaran secara langsung. Dalam pemenuhan tuntutan yang menjadi bagian dari kerangka pelaksanaan kurikulum 2013 tersebut tentu melibatkan pemanfaatan teknologi secara tepat, terjangkau dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mendeskripsikan kelayakan *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* secara teoritis dan empiris dikaji dari hasil validitas para ahli dan hasil respon peserta didik. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan validitas oleh dosen ahli media, dosen ahli materi dan guru biologi. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Biologi, FMIPA, UNESA dan dilakukan uji coba terbatas pada 10 peserta didik MA Negeri Bangkalan. Berdasarkan kelayakan teoritis *powerpoint* yang dikembangkan rata-rata persentase yang didapatkan sebesar 97,53% pada hasil validitas. Sedangkan kelayakan empiris rata-rata persentase yang didapatkan sebesar 97,72% dari hasil respon peserta didik. Dengan demikian, media *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* sangat layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran materi bioteknologi kelas XII SMA/MA. Hasil dari penelitian ini bermanfaat dalam peningkatan motivasi belajar dan penguasaan peserta didik terhadap materi pembelajaran serta *powerpoint* ini juga dapat diterapkan pada materi lainnya dengan fitur pendukung yang terdapat di dalamnya.

**Kata Kunci:** *pengembangan, media powerpoint interaktif, motivasi belajar, add-ins classpoint, bioteknologi*

### Abstract

The demands of 21st century learning includes encouragement for students to learn the material through examples, implementations and real experiences inside and outside school. An extraordinary event that are endemic throughout the world, including Indonesia at the end of 2019, named *Corona Virus Disease* (COVID-19) had a influential on the learning process directly. To meet the demands that were part of the framework for implementing the 2013 curriculum which would involve the use of appropriate, technology effectively and sustainable. The purpose of this research was to generate and describe the theoretical and empirical feasibility based on add-ins classpoint interactive powerpoint in terms of the results of the validity of the experts and the results of student responses. This research used ADDIE model (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) which was analyzed descriptively quantitatively with validity by media expert lecturers, material expert lecturers and biology teachers. This research was conducted at the Department of Biology, FMIPA, UNESA and a limited trial was conducted on 10 students of MA Negeri Bangkalan. Based on the theoretical feasibility of powerpoint developed, the average percentage obtained is 97.53% on the validity results. While the empirical feasibility of the average percentage obtained is 97.72% of the results of student responses. Therefore, add-ins classpoint interactive powerpoint media in biotechnology topic is very feasible to be implemented in the learning of class XII SMA/MA. The results of this research are useful in increasing learning motivation and student mastery of learning materials and this powerpoint can also be applied to other materials with supporting features contained in it.

**Keywords:** *development, interactive powerpoint media, learning motivation, add-ins classpoint, biotechnology*  
**Rhiyanto, Desyanita dan Rachmadiarti, Fida: Pengembangan Powerpoint Interaktif**

## PENDAHULUAN

Pembelajaran pada abad ke-21 mengalami perubahan secara signifikan yang merupakan salah satu ciri dari era keterbukaan (*era of openness*) yang dibuktikan dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan serta teknologi (IPTEK) yang menyebabkan metamorfosis pada paradigma pembelajaran yang dapat terlihat pada perubahan kurikulum, teknologi dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran pada abad ke-21 khususnya pada kurikulum 2013 menekankan peserta didik untuk mempelajari konsep melalui contoh, implementasi dan pengalaman secara nyata di dalam maupun luar sekolah. Dalam memenuhi tuntutan yang menjadi bagian dari pelaksanaan kurikulum 2013 tersebut menyertakan penggunaan teknologi yang sesuai, terjangkau dan berkelanjutan.

Pembelajaran abad ke-21 dimungkinkan berbasis teknologi berfungsi dalam menyeimbangkan tuntutan keterampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu keterampilan 4C meliputi, komunikasi (*communication*), berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*) dan kolaborasi (*collaboration*) (Sugiyarti dan Arif, 2018). Sedangkan, menurut Redhana (2019) Pembelajaran abad ke-21 memiliki karakteristik dalam berbagai konteks diantaranya: 1) keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*); 2) keterampilan komunikasi dan kolaborasi (*communication and collaboration*); 3) keterampilan media, informasi dan teknologi; 4) keterampilan penggunaan dan pengelolaan informasi; 5) keterampilan menganalisis media; dan 6) keterampilan dalam membuat produk media.

Salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan pada generasi era milenial yang bertujuan terciptanya peserta didik dengan keterampilan hidup (*life skill*) abad ke-21 yaitu keterampilan dalam pemanfaatan produk media pembelajaran dengan memaksimalkan penggunaan teknologi. Media pembelajaran berbasis teknologi menjadi alat pendukung secara fisik maupun non fisik yang berfungsi dalam memperantarai peserta didik dengan guru dalam pemahaman materi pembelajaran secara efektif serta efisien (Yusuf dan Subaer, 2013).

Arsyad (2006) menyatakan bahwa media merupakan peralatan grafis, fotografis maupun elektronis untuk menerima, memproses dan menata ulang informasi yang ditangkap secara verbal atau visual. Dari pendapat tersebut ditarik kesimpulan bahwa

media adalah suatu komponen komunikasi yang digunakan sebagai perantara dalam membawa pesan dari pengirim (*a source*) ke penerima (*a receiver*). Media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang berfungsi dalam penyampaian materi pembelajaran dari guru secara terorganisir sehingga peserta didik dapat belajar secara efektif serta efisien. Dalam aktivitas interaksi pada peserta didik dengan lingkungan, media pembelajaran memiliki fungsi berdasarkan keunggulan dan permasalahan yang dapat terjadi dalam proses pembelajaran itu sendiri. Terdapat beberapa kelebihan kemampuan media pembelajaran (Gerlach & Ely dan Ibrahim, *et. al.*, 2011 dalam Daryanto, 2013) adalah sebagai berikut: 1) manipulatif; 2) fiksatif; dan 3) distributif.

Proses pembelajaran pada umumnya memerlukan praktikum secara langsung maupun membaca literasi secara global. Proses pembelajaran tersebut dilakukan oleh peserta didik dan guru secara langsung melalui tatap muka (*luring*) menggunakan media perantara yang masih konvensional. Namun proses pembelajaran yang telah dijelaskan sebelumnya telah mengalami perubahan secara signifikan yang disebabkan oleh kejadian luar biasa yang mewabah di seluruh dunia tidak terkecuali Indonesia pada akhir tahun 2019 yaitu, *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) yang telah melumpuhkan seluruh aspek kehidupan termasuk aspek pendidikan. Keberadaan COVID-19 berdampak pada kebijakan pelaksanaan pembelajaran yang mengharuskan *lockdown* atau karantina sebagai upaya mengurangi penyebaran virus tersebut. Kebijakan menutup keseluruhan proses pembelajaran menyebabkan lembaga pemerintahan harus mendatangkan alternatif dalam proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat melaksanakan proses pembelajaran meski tidak berada pada lembaga pendidikan (Schneider dan Council, 2020).

Pada kondisi pandemi COVID-19 mewajibkan sistem pembelajaran *luring* beralih menggunakan pembelajaran daring untuk keberlangsungan proses pembelajaran. Riyana (2019) menyatakan bahwa pembelajaran secara daring menempatkan lebih besar penekanan pada akurasi dan presisi peserta didik dalam menerima dan memproses informasi yang diberikan secara *online*. Pembelajaran secara daring tentunya berdampak pada berkurangnya interaksi antara peserta didik dengan guru ataupun antar peserta didik itu sendiri (Hadisi dan Muna, 2015). Hal ini tentu berdampak terhadap perubahan sistem pembelajaran yang

menuntut guru mengembangkan media pembelajaran dan memberikan pembelajaran pada peserta didik secara langsung menggunakan alat digital dengan jarak jauh (Yudiawan, 2020). Namun, media pembelajaran yang dikembangkan diharapkan juga dapat digunakan dalam kondisi pembelajaran apa pun dan di mana pun.

Multimedia pembelajaran merupakan alat yang menciptakan presentasi secara interaktif dan dinamis dengan kombinasi antara teks, video, audio, grafis dan animasi (Darmawan, 2014). Multimedia berfungsi sebagai sarana dalam upaya mengirimkan pesan yang terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap (Efrina dkk., 2012). Multimedia dalam pembelajaran dapat menghadirkan keaktifan partisipasi peserta didik, kecakapan, sikap kritis dan menumbuhkan pengetahuan secara mandiri seperti tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Multimedia pembelajaran interaktif berfungsi untuk memperjelas penyampaian suatu materi, memecahkan permasalahan berupa keterbatasan waktu, ruang, daya indra dan sikap pasif peserta didik. penerapan multimedia pembelajaran interaktif akan meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik (Musfiroh *et. al.*, 2020). Multimedia interaktif yang dapat digunakan untuk pemenuhan tuntutan pembelajaran abad ke-21 pada masa pandemi COVID-19 yang memuat banyak aspek yang menarik yaitu multimedia interaktif berbasis *powerpoint*.

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *powerpoint* merupakan suatu proses pembelajaran tentang kompetensi tertentu yang tersusun dengan sistematis, terorganisir dan operasional yang digunakan peserta didik. *Microsoft powerpoint* adalah sebuah *software* yang digunakan dalam menyusun materi presentasi dengan efektif dan mudah (Anyan *et. al.*, 2020). *Microsoft powerpoint* memungkinkan adanya interaksi dan menciptakan suatu aktivitas seperti, permainan atau kuis interaktif (Grzeszczyk, 2016). *Powerpoint* menjadi media pembelajaran interaktif karena berbagai fitur menarik yang semakin lengkap di dalamnya dapat menciptakan interaksi yang aktif antara peserta didik dengan media pembelajaran.

Satu di antara fitur atau program yang telah dikembangkan untuk menunjang dan meningkatkan fungsi *microsoft powerpoint* sebagai multimedia pembelajaran interaktif yaitu, *classpoint*. *Classpoint* adalah sistem respon kelas yang dapat disematkan pada *microsoft powerpoint* untuk memungkinkan guru untuk menjadikan *slide* yang telah dibuat menjadi presentasi

yang interaktif dan penyampaian pertanyaan kuis dapat dilakukan secara langsung (*live*) dalam *powerpoint* tersebut tanpa beralih pada aplikasi tambahan lainnya selama proses pembelajaran (Bong dan Chatterjee, 2021).

*Microsoft powerpoint* yang diintegrasikan dengan *classpoint* dan diimplementasikan menggunakan platform konferensi video langsung dalam proses pembelajaran secara daring menjadikan interaksi waktu yang nyata (*real time*) antara guru dan peserta didik. Menurut survei yang dilakukan oleh Bong dan Chatterjee (2021) menyatakan bahwa lebih dari 80% peserta didik beranggapan bahwa *classpoint* merupakan platform yang efektif pada keterlibatan dan partisipasi peserta didik dalam aktivitas pembelajaran dengan kecenderungan respon peserta didik pada pertanyaan yang dikemas dengan kuis interaktif dibandingkan penyampaian secara verbal.

*Classpoint* pertama kali dikembangkan pada tahun 2015 dan memiliki beberapa fitur interaktif meliputi, 1) papan tulis (*whiteboards*) tanpa batas selama proses pembelajaran dan memberi anotasi pada *slide*; 2) *polling and pick name game* sebagai cara menyenangkan dalam memilih peserta didik; dan 3) kuis interaktif (*interactive quiz*) yang mencakup beberapa mode pertanyaan antara lain: 1) pilihan ganda (*multiple choice*); 2) pernyataan singkat (*short answer*); 3) isian gambar (*image upload*); 4) gambar *slide* (*slide drawing*); dan 5) kata awan (*word cloud*). Fitur pada *classpoint* juga memungkinkan peserta didik secara langsung melihat secara langsung peringkat dan respon kelas selain *slide* materi pembelajaran yang dimaksudkan untuk menumbuhkan motivasi belajar pada peserta didik. Motivasi peserta didik yang tinggi tentu akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Menurut Safilin (2019) Meningkatnya hasil belajar dalam pembelajaran IPA peserta didik disebabkan oleh penggunaan multimedia berbasis *powerpoint* interaktif. Berdasarkan hasil penelitian Warkinti dan Yohanes (2019) *powerpoint* interaktif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik seiring meningkatnya motivasi belajar peserta didik.

Untuk mencapai hasil belajar yang baik tentu tidak lepas dari peningkatan motivasi belajar pada peserta didik. Hal tersebut didukung oleh penelitian Rehman dalam Jabeen (2015) belajar tidak akan mungkin dilaksanakan tanpa adanya motivasi. Menurut Rajendra (2018) penggunaan multimedia interaktif akan mengilustrasikan materi pembelajaran yang bersifat

abstrak sehingga akan berdampak pada peningkatan motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar adalah suatu dorongan yang mampu menimbulkan terjadinya aktivitas belajar pada peserta didik baik dari diri sendiri maupun faktor eksternal (Lestari & Kunci, 2014). Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar tersebut yaitu dengan memanfaatkan penggunaan media pembelajaran.

Motivasi belajar memiliki beberapa indikator meliputi: 1) terdapat keinginan untuk berhasil; 2) terdapat kebutuhan dan dorongan belajar; 3) terdapat harapan masa depan; 4) terdapat aktivitas yang menarik perhatian peserta didik; 5) terdapat apresiasi dalam pembelajaran; 6) terciptanya situasi yang kondusif (Uno, 2014). Berdasarkan hasil penelitian Wardatul et. al. (2019) Multimedia interaktif berbasis *powerpoint* layak digunakan dalam memotivasi belajar peserta didik dibuktikan dengan nilai motivasi belajar 81,83%.

Adapun materi pada pembelajaran biologi kelas XII SMA/MA yang menuntut hasil belajar yang berkualitas pada peserta didik sesuai tuntutan pembelajaran abad ke-21 yaitu pada materi bioteknologi yang dijabarkan dalam kompetensi dasar (KD) yaitu, kompetensi dasar 3.10 “Menganalisis prinsip-prinsip bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia” serta 4.10 “Menyajikan laporan hasil percobaan penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional berdasarkan *scientific method*”. Materi bioteknologi dapat dibuat menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *powerpoint add-ins classpoint* karena berisi konsep-konsep dan contoh pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari yang pada masa pandemi tidak dapat dibelajarkan secara tatap muka (luring).

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mendeskripsikan media pembelajaran *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* materi bioteknologi untuk meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik kelas XII SMA/MA dengan kelayakan secara teoritis dan empiris yang dideskripsikan berdasarkan hasil validasi dan hasil respon peserta didik.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint*. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu model yang dikembangkan oleh Maribe Brach yakni ADDIE

(*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Sugiyono, 2013). Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022 s/d Juni 2022. Pelaksanaan tahap pengembangan pada penelitian ini berlokasi di Jurusan Biologi, FMIPA, UNESA. Uji coba terbatas *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* dilakukan pada sepuluh peserta didik di kelas XII MA Negeri Bangkalan.

Penelitian ini merujuk pada validitas dan kepraktisan *powerpoint*. Peninjauan validitas dapat dilihat berdasarkan penilaian para ahli antara lain dosen ahli media, dosen ahli materi dan guru mata pelajaran biologi SMA/MA. Pada peninjauan kepraktisan dapat dilihat dari hasil respon peserta didik.

### Tahap analisis (*analyze*)

Tahap analisis dalam proses pengembangan *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* ini mencakup analisis kurikulum dan analisis peserta didik. Analisis kurikulum terdiri dari analisis kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator. Sedangkan, pada analisis peserta didik meliputi analisis terhadap konsep dan analisis tujuan pembelajaran.

### Tahap perencanaan (*design*)

Tahap perencanaan dalam proses pengembangan *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* ini terdapat 2 tahapan yaitu penyusunan konsep pada materi yang akan diajarkan dan desain permulaan produk. Konsep pembelajaran pada materi yang akan disusun harus memenuhi standar kurikulum 2013. Konsep yang sesuai dengan kriteria kurikulum 2013 maka selanjutnya konsep tersebut disusun secara sistematis yang akan memudahkan peserta didik untuk mempelajari konsep pada materi menggunakan *powerpoint* yang dikembangkan.

Desain permulaan *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi dirancang menggunakan *software* utama yaitu *microsoft powerpoint* yang telah ditambahkan fitur *add-ins* yaitu *classpoint*. *Powerpoint* yang dikembangkan memiliki beberapa fitur tambahan untuk menunjang materi yang difasilitasi oleh *classpoint* seperti fitur *whiteboard* dengan anotasi *slide*, *polling and pick name game* dan *interactive quiz* yang dikemas serta dilengkapi gambar, huruf dan video animasi yang menarik.

### Tahap pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* bertujuan untuk menciptakan suatu produk penelitian. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pengembangan produk *powerpoint* interaktif yaitu, tampilan produk, isi materi

pembelajaran, kebahasaan dan kemanfaatannya bagi peserta didik yang menggunakannya.

Produk penelitian berupa *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi yang telah dikembangkan akan mengalami revisi yang berdasarkan pada penilaian dan masukan dari dosen pembimbing, dosen validator dan guru biologi. Sehingga akan menghasilkan produk *powerpoint* yang valid.

**Tahap implementasi (implementation)**

Pada tahap implementasi ini, produk yang telah dikembangkan dan dinyatakan valid akan diujicobakan terbatas pada 10 peserta didik kelas XII MA Negeri Bangkalan.

**Tahap evaluasi (evaluation)**

Pada tahap evaluasi ini, produk yang telah diuji cobakan tersebut akan dilakukan revisi tahap akhir menurut saran dan komentar dari peserta didik pada angket respon. Revisi akhir tersebut bertujuan untuk menghasilkan produk *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi yang telah sesuai serta layak penggunaannya dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode validasi dan angket respon peserta didik. pada Teknik pengumpulan data menggunakan metode validasi peneliti memberikan lembar validasi *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* meliputi, aspek tampilan, isi dan kebahasaan *powerpoint* kepada 3 validator yaitu, validator dari dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru mata pelajaran biologi. Validitas *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* dianalisa secara deskriptif kuantitatif menggunakan skala likert 1-4 pada penilaian validasi.

**Tabel 1.** Kategori Validitas Berdasarkan Skala Likert

Kategori	Skala
Kurang Baik	1
Cukup Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

(Riduwan, 2013)

Skor validasi yang didapatkan dari validator 1, 2 dan 3 kemudian dirata-rata menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum \text{skor tiap kriteria seluruh validator}}{\sum \text{validator}}$$

Skor rata-rata yang didapatkan tersebut kemudian dilakukan perhitungan besaran persentase skor rata-rata kriteria berdasarkan rumus berikut:

$$\text{Skor validasi (\%)} = \frac{\sum \text{skor yang didapat}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas kemudian dikategorikan dalam 5 kriteria kevalidan yang terdapat pada tabel 2. *Powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* dikatakan valid jika memperoleh nilai  $\geq 61\%$ .

**Tabel 2.** Kriteria Kelayakan *Powerpoint* Berdasarkan Hasil Validasi

Kriteria	Persentase (%)
Sangat Tidak Valid	0% - 20%
Tidak Valid	21% - 40%
Cukup Valid	41% - 60%
Valid	61% - 80%
Sangat Valid	81% - 100%

(Riduwan, 2013)

Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket respon peserta didik. yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan empiris dari *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* yang dikembangkan berdasarkan respon peserta didik. Data yang didapat dari hasil lembar angket respon peserta didik kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Analisis respon tersebut dikategorikan dalam 2 pertanyaan yakni, “Ya” dan “Tidak”. Analisis angket respon peserta didik dihitung menggunakan skala Guttman yang terdapat pada tabel 3. Kriteria skala Guttman.

**Tabel 3.** Kriteria Skala Guttman

Kriteria	Skala
Ya	1
Tidak	0

(Sugiyono, 2014)

Persentase pada respon peserta didik dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Respon peserta didik (\%)} = \frac{\sum \text{jumlah "Ya"}}{\sum \text{semua peserta didik}} \times 100\%$$

Berdasarkan persentase hasil respon peserta didik tersebut kepraktisan *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* dapat diinterpretasikan dengan kriteria skala Guttman dan dikatakan baik jika memperoleh nilai  $\geq 71\%$ .

**Tabel 4.** Kriteria Interpretasi Respon Peserta Didik

Kriteria	Skala
Tidak Baik	0% - 25%
Kurang Baik	26% - 50%
Cukup Baik	51% - 70%
Baik	71% - 85%
Sangat Baik	86% - 100%

(Ratumanan dan Laurens, 2011)

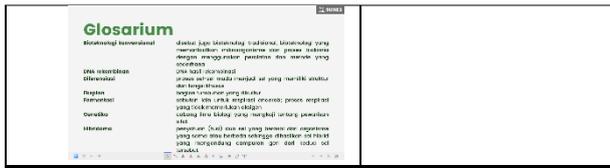
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan media pembelajaran *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi peserta didik kelas XII SMA/MA yang terdiri dari 2 topik pembahasan antara lain, topik bioteknologi konvensional dan topik bioteknologi modern dengan fitur interaktif tambahan yang memiliki beberapa keunggulan. fitur interaktif yang ditambahkan dalam *powerpoint* ini yaitu peta konsep, tahukah kamu, bio info, uji pemahaman, referensi, dan lainnya yang dikemas secara interaktif dan menarik untuk meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik. Adapun tampilan *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* ini dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 5.** Profil *Powerpoint* Interaktif *Add-Ins Classpoint*

Nama Tampilan dan Fitur	Keterangan
<p>1. Cover/Sampul</p> 	<p>Berisi keterangan judul materi pelajaran bioteknologi dan identitas penulis yang menggambarkan secara eksplisit materi yang akan dibelajarkan</p>
<p>2. Peta Konsep</p> 	<p>Berisi peta konsep pembelajaran tentang topik bioteknologi yang dapat digunakan untuk memudahkan peserta didik mengetahui isi <i>powerpoint</i> dan meliputi beberapa <i>point</i> atau kata kunci materi yang dapat ditekan untuk menuju isi <i>point</i></p>

<p>3. Tahukah Kamu</p> 	<p>yang dituju Berisi pertanyaan pendek yang bertujuan sebagai pembangkit motivasi belajar peserta didik dan melatih keterampilan berpikir (<i>thinking skill</i>)</p>
<p>4. Bio Info</p> 	<p>Berisi informasi pendukung tentang topik terkait bioteknologi untuk menambah wawasan atau literasi pengetahuan yang berkaitan dengan materi yang dibelajarkan</p>
<p>5. Uji Pemahaman</p> 	<p>Berisi soal-soal interaktif beserta tipe jawaban dengan mode kompetisi untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan memori peserta didik terkait materi pembelajaran</p>
<p>6. Video Animasi</p> 	<p>Berisi video animasi pendek tentang topik bioteknologi yang dibahas untuk melatih keterampilan proses pada peserta didik</p>
<p>7. Referensi</p> 	<p>Berisi daftar pustaka sebagai rujukan penulisan materi pada <i>powerpoint</i></p>
<p>8. Glosarium</p>	<p>Berisi daftar istilah beserta definisinya berurutan sesuai alfabetis</p>



Pada *powerpoint* yang dikembangkan juga terdapat beberapa fitur pendukung yang digunakan untuk menunjang tampilan dan interaktivitas dalam pembelajaran pada materi bioteknologi peserta didik kelas XII SMA/MA. Fitur tersebut diuraikan pada tabel di bawah.

**Tabel 6.** Fitur *Powerpoint* Interaktif *Add-Ins Classpoint*

Nama Tampilan dan Fitur	Keterangan
<p><b>1. Fitur Anotasi/ Annotation</b></p>	<p>Fitur berisi <i>tools</i> penunjang yang terletak pada <i>toolbar</i> di bagian bawah, terdiri dari <i>laser pointer</i>, pulpen digital, <i>highlighter</i> dan <i>eraser</i></p>
<p><b>2. Fitur Papan Tulis Digital/ Whiteboard</b></p>	<p>Fitur berisi <i>slide</i> kosong berfungsi untuk memberikan penjelasan lanjutan</p>
<p><b>3. Fitur Polling</b></p>	<p>Fitur berisi <i>tools polling</i> berfungsi untuk mengadakan <i>polling</i> secara <i>live</i></p>
<p><b>4. Fitur Pilih Nama/ Pick a Name</b></p>	<p>Fitur berisi <i>tools</i> pilih nama berfungsi untuk memilih nama peserta didik secara acak dan terbuka</p>
<p><b>5. Kuis Awan Kata/ Word Cloud</b></p>	<p>Fitur berisi kuis dengan tipe jawaban berupa awan kata</p>

<p><b>6. Kuis Jawaban Singkat/ Short Answer</b></p>	<p>Fitur berisi kuis dengan tipe jawaban berupa jawaban singkat atau <i>essay</i> singkat</p>
<p><b>7. Kuis Menggambar Pada Slide/ Slide Drawing</b></p>	<p>Fitur berisi kuis dengan tipe jawaban berupa menggambar jawaban pada <i>slide</i></p>
<p><b>8. Kuis Unggah Gambar/ Image Upload</b></p>	<p>Fitur berisi kuis dengan tipe jawaban berupa unggahan gambar</p>
<p><b>9. Kuis Pilihan Ganda/ Multiple Choice</b></p>	<p>Fitur berisi kuis dengan tipe jawaban berupa pilihan ganda dengan 2 mode yaitu mode <i>basic</i> dan mode kompetisi</p>
<p><b>10. Share PDF</b></p>	<p>Fitur berbagi berfungsi untuk membagikan <i>file</i> dalam bentuk PDF menggunakan kode QR</p>

*Powerpoint* adalah media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran yang tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, namun juga dapat digunakan sebagai penekanan kemampuan peserta didik dalam menganalisis permasalahan, berpikir kritis dan menyampaikan pendapat yang menimbulkan interaksi secara aktif dalam proses pembelajaran (Virani *et. al.*, 2018).

Tampilan dan fitur meliputi, gambar, video animasi, kuis interaktif dan lainnya yang terdapat dalam *powerpoint* yang telah dikembangkan dengan menarik dan interaktif mampu menarik atensi peserta didik sehingga akan meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Hal tersebut didukung dengan pendapat Mukholifah, *et. al.*, (2020) bahwa pemilihan media

pembelajaran dengan menggunakan gambar, grafik, model, skema dan lainnya dapat memberikan konsep abstrak yang konkret yang dapat mengurangi verbalisme.

*Powerpoint Interaktif Add-Ins Classpoint* pada materi bioteknologi yang telah dikembangkan dapat memotivasi peserta didik dalam pembelajaran. Salah satu contoh pada fitur *tahukah kamu* dan *bio info* yang menyajikan pertanyaan-pertanyaan sederhana dan informasi tambahan yang dapat menarik perhatian peserta didik dan memicu adanya interaksi dalam pembelajaran. *Powerpoint* ini telah tervalidasi oleh tiga validator yaitu dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru mata pelajaran biologi dengan instrumen validasi yang memuat bagian *powerpoint* yaitu penyajian, isi dan bahasa.

*Powerpoint* ini telah mengalami beberapa kali revisi yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang terdapat pada *powerpoint* dari aspek materi dan aspek desain sebelum divalidasi. Pada akhir tahap validasi *powerpoint* ini terdapat komentar dan saran dari validator seperti penambahan fitur pendukung yaitu video animasi dan gambar-gambar yang sesuai yang akan menguatkan pemahaman konsep, pemilihan warna dan huruf yang perlu diselaraskan dan disesuaikan dengan konsep pada materi yang dibelajarkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan *powerpoint* yang telah dikembangkan secara teoritis. Hasil validasi *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi peserta didik kelas XII SMA/MA dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7.** Rekapitulasi Hasil Validasi *Powerpoint* Interaktif *Add-Ins Classpoint*

No.	Aspek Penilaian	Skor Hasil Validasi			Rata-rata Skor
		V1	V2	V3	
<b>A. Kelayakan Penyajian</b>					
1.	Kemudahan dalam mengakses <i>powerpoint</i>	4	4	4	4
2.	Tampilan visual <i>powerpoint</i> secara keseluruhan menarik	4	3	3	3,33
3.	Desain <i>powerpoint</i> secara keseluruhan	4	3	3	3,33

	menarik				
4.	Kualitas penggunaan <i>powerpoint</i> mutakhir	4	4	4	4
5.	Gambar pendukung dalam <i>powerpoint</i> sesuai dengan materi	4	4	4	4
6.	Kualitas <i>layout powerpoint</i> baik	4	4	4	4
7.	Penyusunan kalimat dalam <i>powerpoint</i> terkategori baik	4	4	4	4
8.	Penggunaan istilah, simbol dan kata dalam <i>powerpoint</i> baik	4	4	4	4
9.	Penggunaan <i>quiz</i> interaktif dalam <i>powerpoint</i> baik	4	4	4	4
10.	<i>Quiz</i> interaktif yang dipilih dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar	4	4	4	4
11.	Penggunaan video animasi dalam <i>powerpoint</i> baik	4	4	4	4
12.	Fitur <i>annotation</i> atau anotasi dalam <i>powerpoint</i> baik	4	4	4	4
13.	Fitur <i>slideshow</i> dalam <i>powerpoint</i> baik	4	4	4	4
14.	Fitur <i>quiz competition mode</i> dalam <i>powerpoint</i> baik	4	4	4	4
15.	Fitur <i>add-ins classpoint</i> dalam <i>powerpoint</i> baik	4	4	4	4
16.	Kemampuan <i>powerpoint</i> mengembangkan kecakapan dan	4	4	4	4

	merangsang keingintahuan				
<b>B. Kelayakan Isi</b>					
17.	Keutuhan komponen <i>powerpoint</i> meliputi bagian pendahuluan, isi, dan penutup	4	4	4	4
18.	Cakupan dan akurasi materi dalam <i>powerpoint</i>	3	3	4	3,33
19.	Kesesuaian konsep bioteknologi dengan kurikulum 2013	4	4	4	4
20.	Kebenaran konsep materi bioteknologi dalam <i>powerpoint</i>	3	4	4	3,67
21.	Kemutakhiran dan kontekstual konsep pada <i>powerpoint</i>	4	4	4	4
<b>C. Kelayakan Bahasa</b>					
22.	Ketepatan teknik dalam penyajian <i>powerpoint</i>	4	4	4	4
23.	Kualitas pendukung penyajian materi dalam <i>powerpoint</i>	4	4	4	4
24.	Kualitas penyajian bahasa dan penulisan soal <i>powerpoint</i>	4	4	4	4
25.	Validitas penyajian soal pada <i>powerpoint</i>	3	4	4	3,67
<b>Rata-rata Skor Hasil Validasi</b>					<b>3,91</b>
<b>Skor Keseluruhan Aspek Validitas (%)</b>					<b>97,53%</b>
<b>Interpretasi Skor Validitas</b>					<b>Sangat Valid</b>

**Keterangan:**

V1: Validator 1 yaitu dosen Ahli Materi

V2: Validator 2 yaitu dosen Ahli Media

V3: Validator 3 yaitu guru Biologi

**Rhianto, Desyanita dan Rachmadiarti, Fida: Pengembangan Powerpoint Interaktif**

Berdasarkan hasil validasi tersebut didapatkan rata-rata skor hasil validasi sebesar 3,91 dengan persentase skor keseluruhan validasi sebesar 97,53% yang menyatakan *powerpoint* sangat valid. Analisis terhadap kualitas penyajian tampilan *powerpoint* dapat dikategorikan sangat layak. Hal tersebut dikarenakan *powerpoint* memiliki desain tampilan yang menarik dengan penggunaan banyak warna, huruf dan gambar yang disajikan. *Cover slide* yang dipilih dengan menampilkan desain terdiri dari aktivitas penelitian, struktur DNA dan produk yoghurt yang menggambarkan secara sekilas topik materi pembelajaran yang dibahas dalam *powerpoint* tersebut.

Dalam aspek lainnya seperti penambahan fitur dengan *classpoint* seperti kuis interaktif, fitur anotasi dan fitur lainnya dapat membuat *powerpoint* menjadi sangat menarik untuk digunakan. Sehingga secara keseluruhan *powerpoint* memuat kata-kata yang sesuai dengan PUEBI dan tidak menimbulkan makna ganda ataupun mengandung unsur sara serta telah direvisi sesuai komentar dan saran dari validator.

Keutuhan komponen *powerpoint* mendapatkan rata-rata skor validasi 4 meliputi bagian pendahuluan yang memuat *cover slide*, kata pengantar, panduan penggunaan peserta didik, kompetensi (KI dan KD), peta konsep, indikator serta tujuan pembelajaran. Pada bagian isi terdiri dari pengertian, ciri-ciri, perkembangan, prinsip dasar, jenis-jenis dan peranan bioteknologi serta bagian penutup yang berisi rangkuman, uji pemahaman, daftar pustaka dan glosarium.

Pada cakupan dan akurasi materi *powerpoint* didapatkan rata-rata skor validasi sebesar 3, 33 dan kebenaran konsep sebesar 3,67. Hal tersebut dikarenakan *powerpoint* memuat konsep materi yang cukup akurat sesuai dengan kurikulum 2013. Sedangkan, kemutakhiran isi *powerpoint* didapatkan rata-rata skor validasi 4 yang berarti *powerpoint* yang dikembangkan berisi konsep yang mutakhir dan kontekstual dengan fitur pendukung yang dapat mengasah pengetahuan, kemampuan berpikir dan kemampuan literasi peserta didik. Kemutakhiran dan kontekstualitas isi *powerpoint* ini terdapat pada konsep yang disajikan seperti pada penjelasan sub materi bioteknologi modern yaitu kloning yang terdiri dari kloning molekular, sel dan organisme yang merupakan materi dari sumber belajar lain seperti modul dan buku pembelajaran biologi kelas XII.

Pada *powerpoint* ini sub materi kloning dijelaskan dalam dua bentuk tampilan yaitu penjelasan sederhana yang mudah dipahami serta menambah kemampuan literasi peserta didik dan video animasi terkait yang akan mengembangkan pengetahuan peserta didik dan keterampilan yang dipelajari secara aktif oleh peserta didik. Selain itu *powerpoint* dilengkapi fitur tahukah kamu dan bio info yang dapat digunakan peserta didik dalam mencari pengetahuan secara mandiri dan belajar secara berkesinambungan, memanfaatkan berbagai sumber informasi dan referensi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan secara langsung.

Aspek kelayakan isi pada *powerpoint* ini telah disempurnakan berdasarkan kurikulum 2013. Materi yang dipilih meliputi kompetensi dasar 3.10 “Menganalisis prinsip-prinsip bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia” dan 4.10 “Menyajikan laporan hasil percobaan penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional berdasarkan *scientific method*” sehingga dapat dipahami dan dipelajari dengan mudah. Hal tersebut dikarenakan pada *powerpoint* ini peserta didik dapat melakukan aktivitas percobaan seperti pada *match pictures* dalam topik pembahasan kultur jaringan yang disajikan terkait prinsip bioteknologi modern. Selanjutnya terdapat pada konten tahukah kamu dalam topik peranan bioteknologi yang disajikan terkait peranan dan dampak bioteknologi dalam kehidupan manusia. Beberapa topik mengenai peranan bioteknologi dalam kehidupan masyarakat sehari-hari pada *powerpoint* akan menambah rasa keingintahuan serta kepedulian terhadap lingkungan masyarakat dan alam sekitar serta pengolahan sumber daya alam dengan menggunakan teknologi pada bidang keilmuan bioteknologi.

Dalam aspek kebahasaan yaitu teknik penyajian dan pendukung penyajian bahasa. Penggunaan bahasa dalam *powerpoint* ini sangat baik dan layak dengan kalimat yang digunakan sederhana, mudah dipahami, tidak mengandung unsur sara dan tidak menimbulkan makna ganda. Pemilihan bahasa dalam media pembelajaran harusnya menggunakan bahasa yang interaktif dan dialogis sehingga penyajian materi bersifat secara terbuka dan saling terkait antar materi sehingga membentuk keutuhan materi yang dapat memotivasi peserta didik dalam pengembangan minat bacanya (Latifah, 2018).

*Powerpoint* ini memiliki beberapa fitur seperti gambar, video animasi, audio, hyperlink, kuis interaktif yang memudahkan peserta didik dalam pemahaman

materi. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Sezgin, *et. al.*, (2017) Keunggulan bahan ajar yang menggabungkan materi yang dibelajarkan dengan gambar, hyperlink dan video dapat diakses dengan efektif untuk peserta didik karena jumlah informasi yang didapat banyak.

Kelayakan empiris *powerpoint* yang telah dikembangkan dapat dianalisis berdasarkan respon peserta didik. Hasil respon peserta didik tersebut terdiri dari beberapa aspek yaitu pendahuluan, isi dan penutup. Hasil rekapitulasi hasil respon peserta didik ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 8.** Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Persentase Skor (%)	Kategori
<b>A. Kelayakan Penyajian</b>			
1.	Tampilan <i>powerpoint</i> menarik	100	Sangat Baik
2.	Konten <i>powerpoint</i> menarik	100	Sangat Baik
3.	Fitur <i>add-ins classpoint</i> dalam <i>powerpoint</i> menarik	100	Sangat Baik
4.	Fitur kuis interaktif menarik dan mudah diakses	90	Sangat Baik
5.	Fitur anotasi menunjang proses pembelajaran	100	Sangat Baik
6.	Fitur <i>slideshow</i> menunjang proses pembelajaran	90	Sangat Baik
7.	Fitur <i>quiz competition mode</i> menunjang interaksi peserta didik	100	Sangat Baik
8.	Ilustrasi menunjang pemahaman materi	100	Sangat Baik
9.	Pemilihan warna dan huruf yang baik	100	Sangat Baik
10.	Pemilihan simbol, istilah dan kata yang baik	90	Sangat Baik
11.	Video animasi	100	Sangat

	menunjang proses pembelajaran		Baik
12.	Powerpoint mudah diakses dan dibagikan	100	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>97,50</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>B. Kelayakan Isi</b>			
13.	Kesesuaian cakupan materi dengan tuntutan KI dan KD	100	Sangat Baik
14.	Kesesuaian cakupan materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	100	Sangat Baik
15.	Panduan kegiatan powerpoint mudah dipahami	100	Sangat Baik
16.	Kemampuan powerpoint mengembangkan kecakapan dan keingintahuan	100	Sangat Baik
17.	Kemampuan powerpoint mengembangkan kesimpulan konsep	90	Sangat Baik
18.	Kemampuan powerpoint mengembangkan respon umpan balik	100	Sangat Baik
19.	Kemampuan powerpoint mengembangkan motivasi belajar	100	Sangat Baik
20.	Kemampuan powerpoint mengembangkan kegiatan interpretasi	100	Sangat Baik
21.	Peningkatan interaksi peserta didik dalam powerpoint	100	Sangat Baik
22.	Powerpoint menunjang komunikasi informasi secara efektif	100	Sangat Baik

<b>Rata-rata</b>		<b>99,00</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>C. Kelayakan Bahasa</b>			
23.	Penyajian Bahasa pada powerpoint interaktif	100	Sangat Baik
24.	Penggunaan Bahasa sesuai PUEBI dan mudah dipahami	100	Sangat Baik
25.	Penggunaan Bahasa yang baik tanpa berisi unsur sara dan makna ganda	90	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>96,67</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Rata-rata Keseluruhan Hasil Respon Peserta Didik</b>		<b>97,72</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil respon peserta didik tersebut didapatkan persentase rata-rata skor sebesar 97,72% yang mengindikasikan *powerpoint* yang dikembangkan sangat baik secara keseluruhan aspek. Hal tersebut dikarenakan *powerpoint* interaktif berdampak baik untuk peserta didik terutama dalam meningkatkan motivasi belajar dan interaksi peserta didik dalam pembelajaran. Hal tersebut selaras dengan pendapat Wati, (2016) bahwa *powerpoint* adalah media pembelajaran yang tepat digunakan dalam peningkatan minat dan motivasi belajar sehingga peserta didik akan semakin aktif dan giat belajar, pemahaman konsep menjadi lebih baik dan ketuntasan belajar meningkat.

Pada aspek penyajian dari *powerpoint* ini mendapatkan persentase rata-rata skor sebesar 97,50% dengan interpretasi sangat baik. Hal tersebut dikarenakan peserta didik memberi respon bahwa *powerpoint* yang dikembangkan memiliki fitur dan tampilan yang menarik seperti pada *slide* uji pemahaman yang menyajikan soal beserta tipe jawaban yang disesuaikan yang dijalankan dalam mode kompetisi (*competition mode*) yang akan meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar dan menimbulkan interaksi antar peserta didik dan guru. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Aziz, (2017) bahwa kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih efektif dengan terjalannya komunikasi antara peserta didik dan guru, sehingga tercipta interaksi dan tujuan pembelajaran akan tercapai.

Aspek isi pada *powerpoint* ini memiliki persentase rata-rata hasil respon peserta didik sebesar 99,00% dengan interpretasi sangat baik. Peserta didik berasumsi bahwa isi dari *powerpoint* ini memuat gambar, ilustrasi, video animasi dan lainnya yang membantu dalam pemahaman konsep materi dalam pembelajaran. Pemahaman konsep pada materi bioteknologi dalam *powerpoint* ini terdapat dalam beberapa *quiz* interaktif yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang telah dibelajarkan dan digunakan dalam menguji pemahaman peserta didik seperti contoh pada beberapa pertanyaan yang mengacu pada pemanfaatan bioteknologi dalam kehidupan masyarakat setiap hari pada banyak bidang. Sedangkan, pada aspek bahasa *powerpoint* mendapatkan persentase rata-rata skor 96,67% yang dikategorikan sangat baik. Hal tersebut menjadi indikator bahwa bahasa yang digunakan dalam penyajiannya dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik dan tidak mengandung unsur sara atau menimbulkan makna ganda. Selaras dengan pernyataan Nurlaili, (2011) bahwa pemahaman konsep yang dibelajarkan dapat dipermudah menggunakan struktur kalimat yang jelas.

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran berupa *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi didapatkan data yaitu deskripsi *powerpoint*, kelayakan teoritis *powerpoint* yang dilihat berdasarkan hasil validitas melalui aspek penyajian, isi dan bahasa, serta kelayakan empiris *powerpoint* yang dilihat berdasarkan hasil respon peserta didik dalam penggunaan *powerpoint*. *Powerpoint* dapat dikatakan layak apabila memenuhi syarat yakni layak secara teoritis dan empiris (Ristanti dan Rachmadiarti, 2018).

Berdasarkan keseluruhan deskripsi hasil analisis data diatas bahwa pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi peserta didik kelas XII SMA/MA telah dinyatakan layak secara teoritis dan empiris dari hasil validasi oleh para ahli dan hasil respon peserta didik yang diuji cobakan sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing Prof. Dr. Fida Rachmadiarti, M.Kes. Selain itu, peneliti juga menyampaikan terima kasih kepada Dra. Isnawati, M.Si., Dr. Rinie Pratiwi Puspitawati, M.Si. selaku dosen validator dan Syamsul

*Rhianto, Desyanita dan Rachmadiarti, Fida: Pengembangan Powerpoint Interaktif*

Muarif, S.Pd. selaku guru validator dan penguji media *powerpoint* atas saran untuk penyempurna *powerpoint* yang dikembangkan. Terima kasih juga disampaikan kepada peserta didik kelas XII MIPA MA Negeri Bangkalan yang telah berkenan memberikan respon dan saran untuk media *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint*.

#### PENUTUP

##### Simpulan

Media pembelajaran *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* materi bioteknologi untuk meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik kelas XII SMA/MA yang telah dikembangkan, dinyatakan sangat layak secara teoritis dan empiris. Berdasarkan skor validasi sebesar 3,91 dengan persentase 97,53% dengan kategori sangat valid dan layak secara teoritis. Selain itu, berdasarkan keterlaksanaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran dinyatakan sangat praktis sebesar 97,72% yang dikategorikan sangat baik dan layak secara empiris. Dengan demikian, *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* materi bioteknologi berisi beberapa fitur pendukung dan kuis interaktif yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

##### Saran

Saran yang perlu diberikan pada penelitian pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif *add-ins classpoint* pada materi bioteknologi peserta didik kelas XII SMA/MA yang telah dikembangkan adalah perlu adanya implementasi lebih lanjut terkait efektivitas proses pembelajaran dengan menggunakan *powerpoint* yang telah dikembangkan terhadap peserta didik dalam kegiatan pembelajaran pada materi bioteknologi. *Powerpoint* ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi, bahan pertimbangan dan perbandingan untuk memperluas penelitian selanjutnya dengan menggunakan berbagai fitur dan aspek pendukung lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anyan, A., Ege, B., & Faisal, H. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point. *JUTECH: Journal Education and Technology*. Vol. 1(1). Diakses pada 20 Juni 2022 di <https://doi.org/10.31932/jutech.v1i1.690>.

- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aziz, A. 2017. Komunikasi Pendidik dan Peserta Didik dalam Pendidikan Islam. *Mediakita*. Vol. 1(2): 173-184.
- Bong, E. Y., & Chatterjee, C. 2021. The Use of a ClassPoint Tool for Student Engagement During Online Lesson. *Journal of The International Academic Forum, Singapore*.
- Darmawan, D. 2014. *Inovasi Pendidikan: Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Daryanto, D. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Efrina, Nelly., Fuad, Abd., Rachman, & Aisyah, A. R. 2012. Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Kimia Untuk Madrasah Aliyah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Nasional (Online)*, Vol. 2(1). Diakses pada 20 Juni 2022 di [https://eprints.unsri.ac.id/3537/1/6\\_Nelly-Efrina\\_ok\\_\(2\).doc](https://eprints.unsri.ac.id/3537/1/6_Nelly-Efrina_ok_(2).doc).
- Gerlach, Vernon, S., Ely, Donald, P., & Ibrahim. 2011. *Teaching and Media a Systematic Approach*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Grzeszczyk, K. B. 2016. Using Multimedia in The English Language Classroom. *Journal World Scientific News*. Vol. 43(3): 104-157. Diakses pada 8 April 2022 di <https://ejournal.unp.ac.id>.
- Hadisi, L., & Muna, W. 2015. Pengelolaan Teknologi Informasi Dalam Menciptakan Model Inovasi Pembelajaran (E-Learning). *Jurnal Al-Ta'dib*. Vol. 8(1): 117-140. Diakses pada 8 April 2022 di <https://doi.org/10.31332/ATDB.V8I1.396>.
- Jabeen, L., Iqbal, N., Haider, N., & Ibal, S. 2015. Cross Correlation Analysis of Reward & Punishment on Students Learning Behavior. *Journal International Letters of Social and Humanistic Sciences*. Vol. 59(6): 61-64.
- Latifah, Lanny. 2018. Analisis Kelayakan Penyajian Buku Teks Bahasa Indonesia Ekspresi Diri dan Akademik SMA/SMK Kelas X Edisi Revisi 2014. *Publikasi Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lestari, K. E. K.A., & Kunci, K. 2014. Implementasi Brain-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Berpikir Kritis serta Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. Vol. 2: 36-46.
- Mukholifah, M., Tisngati, U., & Ardhyantama, V. 2020. Mengembangkan Media Pembelajaran Wayang Karakter Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Inovasi Penelitian*. Vol. 1(4): 673-682. Diakses pada 4 Juli 2022 di <https://doi.org/1047492/jip.v1i4.152>.
- Musfiroh, T., Manan, A., & Aprilianto, D. 2020. Pengaruh Multimedia Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pelajaran PAI. *Sawabiq: Jurnal Keislaman*. Vol. 1(1): 15-30.
- Nurlaili. 2011. Pengukuran Tingkat Keterbacaan Wacana dalam LKS Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 4-6 SD dan Keterpahamiannya. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)*. Vol. Khusus(1): 167-177.
- Rajendra, I. M., & Sudana, I. M. 2018. The Influence of Interactive Multimedia Technology to Enhance Achievement Student on Practice Skills in Mechanical Technology. *In The 2<sup>nd</sup> International Joint Conference on Science and Technology*.
- Ratumanan, G. T., & Laurens, T. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Surabaya: UNESA University Press.
- Redhana, I. W. 2019. Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol. 13(1): 2239-2253.
- Riduwan, A. 2013. *Rumus dan Data Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Ristanti, A. D., & Rachmadiarti, F. 2018. Kelayakan Buku Ajar Berbasis Etnosains Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Berpikir Kritis Siswa SMP. *E-Jurnal Pensa*. Vol. 6(2): 151-155.
- Riyana, C. 2019. *Produksi Bahan Pembelajaran Berbasis Online*. Universitas Terbuka.
- Safilin, N., & Maya. 2019. Pengaruh Multimedia Interaktif Berbasis Microsoft Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Nurul Falah NW Lanjut Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Mandala*. Vol. 4(5): 235.
- Schneider, S. L., & Council, M. L. 2020. Distance Learning in The Era of Covid 19. *Archives of Dermatological Research*. Vol. 8(1): 3-4 Diakses pada 20 Juni 2022 di <https://doi.org/10.1007/s00403-020-02088-9>.
- Sezgin, E. Y., Ulus, L. 2017. The Early Literacy at Preschool Education The Book or The E-Book. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Vol. 16(4): 77-83.

- Sugiyarti, Lina., Mursalin, & Alrahmat, A. 2018. Pembelajaran Abad 21 di SD. *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*. ISSN: 2528-5564.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, H. B. 2014. *Teori Motivasi & Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Virani, W. S., Supeno, & Supriadi, B. 2018. Kajian Kinematika Gerak Pada Jalur Lokasi Kecelakaan Beresiko Tinggi (Blackspot) Sebagai Sumber Belajar Fisika di SMA. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*. Vol. 5(1): 22-29.
- Wardatul, M., Ahied, M., Hadi, W. P., & Wulandari, A. Y. R. 2019. Uji Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint Disertai Permainan Jeopardy Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Ujiversitas Trunojoyo Madura*. Vol. 2(2): 174-185. eISSN: 2654-4210.
- Warkinti, & Mulyadi, Y. B. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis CD Interaktif Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Persada Khatulistiwa*. Vol. 9(1): 82-92.
- Wati, E. R. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Yudiawan, A. 2020. Belajar Bersama Covid 19: Evaluasi Pembelajaran Daring Era Pandemi di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri, Papua Barat. *AL-FIKR: Jurnal Pendidikan Islam*. Vol. 6(1): 10-16. Diakses pada 20 Juni 2022 di <https://doi.org/10.32489/alfikr.v6i1.64>.
- Yusuf, I., & Subaer. 2013. Media Laboratorium Virtual Pada Materi Dualisme Gelombang. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*. Vol. 2(2): 189-194.