

**KELAYAKAN MEDIA SLIDE POWER POINT ANIMATED INTERACTIVE PADA POKOK BAHASAN SINTESIS PROTEIN UNTUK SMA KELAS XII****Danny Novembrianto**

Program studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya

email: [Dannynovem2112@gmail.com](mailto:Dannynovem2112@gmail.com)**Evie Ratnasari, Muji Sri Prastiwi**

Program studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya

email: [muji.prastiwi@gmail.com](mailto:muji.prastiwi@gmail.com)**Abstrak**

Biologi merupakan salah satu disiplin ilmu yang sangat erat kaitannya dengan media pembelajaran saat proses pembelajaran. Beberapa materi biologi yang tidak dapat diamati secara langsung memerlukan media pembelajaran yang interaktif. Salah satu materi biologi tersebut adalah materi tentang sintesis protein. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media yang langsung memuat file animasi interaktif tahap-tahap sintesis protein secara langsung sekaligus memuat banyak software yang dibutuhkan untuk memutar animasi tersebut, mendeskripsikan kelayakan secara teoritis media, mendeskripsikan ketercapaian indikator pembelajaran oleh peserta didik setelah menggunakan media. Pengembangan media dilakukan dengan mengacu pada model ASSURE (*Analyze learner; State objective; Select methods, media, and materials; Utilize media and materials; Require learner participation; dan Evaluate and revise*). Data kelayakan teoritis diperoleh dari telaah oleh dosen ahli media, dosen ahli materi dan guru biologi terhadap media, dan data kelayakan empiris diperoleh melalui angket respon siswa. Berdasarkan telaah media, diperoleh skor rata-rata 3,8 yang dikategorikan media sangat layak secara teoritis. Hasil Respon siswa menunjukkan hasil yang positif yaitu sebesar 90,9%. Disimpulkan bahwa media *slide power point animated interactive* baik secara teoritis maupun empiris sangat layak digunakan dalam pembelajaran pada materi sintesis protein.

**Kata kunci:** media pembelajaran, animasi interaktif, sintesis protein**Abstract**

Biology is one of the disciplines that are closely related to learning media during the learning process. Some of the biological material that can not be observed directly require interactive learning media. One of the biological material is the material of protein synthesis. This research aims to produce media that directly contains interactive animation files stages of protein synthesis directly at once contains many software needed to play the animation, describe theoretically the feasibility of the media, describing the achievement indicators of learning by students after using the media. Media development is done with reference to the model ASSURE (*Analyze learner; State objectives; Select methods, media, and materials; Utilize media and materials; Require learner participation; and Evaluate and revise*). The data obtained from the theoretical feasibility study by media expert lecturers, lecturers and teachers biological matter experts to the media, and the feasibility of data obtained through empirical student questionnaire responses. Based on a review of media, obtained an average score of 3.8 were categorized theoretically very decent media. The results of student responses showed positive results in the amount of 90.9%. Concluded that media interactive animated power point slides both theoretically and empirically very decent used in learning the material of protein synthesis.

**Keywords:** instructional media, interactive animation, protein synthesis**PENDAHULUAN**

Biologi merupakan salah satu disiplin ilmu yang sangat erat kaitannya dengan media pembelajaran saat proses pembelajarannya dilaksanakan. Beberapa materi biologi yang tidak dapat diamati secara langsung memerlukan media pembelajaran yang interaktif. Salah satu materi biologi tersebut adalah materi tentang sintesis protein, seperti yang diungkapkan oleh Utami (2009)

genetika mengandung banyak sekali materi yang bersifat tidak dapat diamati secara langsung, misalnya pola pewarisan sifat, pewarisan keturunan, interaksi gen, sintesis protein, dan pengendaliannya

Pada penelitian Muzairin (2011) Efektivitas CD Interaktif sebagai Media Pembelajaran pada Pokok Bahasan Materi Genetika di SMA Negeri 1 Mijen Demak memiliki kelebihan yaitu pada hasil penelitiannya, ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 100%, aktivitas

belajar siswa meningkat karena lebih aktif, inovatif, dan kreatif. Pada penelitian yang dilakukan Inayah (2011) bahwa media animasi interaktif berbahasa Inggris dan berbasis *e-game* pada materi pokok sintesis protein mendapatkan respon positif dari siswa. Namun media-media yang dikembangkan tersebut masih belum memuat animasi tentang sintesis protein dalam bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa dan media bersifat permanen. Padahal pada materi sintesis protein memuat serangkaian peristiwa yang sangat efektif apabila disajikan menggunakan gambar bergerak/animasi. Pada penelitian yang dilakukan Suhermin (2013) Pengembangan Media Slide Interaktif Berbasis MS. Power Point pada Pokok Bahasan Substansi Genetika di Kelas XII IPA juga mendapatkan hasil respon siswa sangat baik yaitu sebesar 95%, namun media yang dikembangkan belum memuat animasi yang langsung dapat diputar di dalam file powerpoint sehingga kurang praktis dan kadang-kadang animasi tidak dapat diputar karena komputer belum terinstal *codec*.

Berdasarkan hal tersebut diadakan penelitian yang berjudul “Kelayakan secara Teoritis Media *Slide Power Point Animated Interactive* pada Pokok Bahasan Sintesis Protein untuk SMA Kelas XII” yang bertujuan untuk menghasilkan media *slide power point animated interactive* pada materi sintesis protein untuk SMA Kelas XII yang layak secara teoritis.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan, dengan model ASSURE. ASSURE adalah singkatan dari *Analyze learner; State objective; Select methods, media, and materials; Utilize media and materials; Require learner participation; dan Evaluate and revise*.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini untuk mendapatkan kelayakan secara teoretis yaitu dengan menggunakan metode telaah media dengan menggunakan instrumen lembar telaah kelayakan media, Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis penilaian kelayakan media. Kelayakan secara empiris didapatkan dengan menggunakan metode angket respon siswa yang hasilnya akan mendukung hasil kelayakan secara teoretis. Sebelum melaksanakan penelitian siswa diminta untuk membaca petunjuk yang terdapat pada file petunjuk.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa hasil telaah dosen ahli materi, media serta guru biologi, dan hasil respon siswa.

Media dinilai layak berdasarkan skor rata-rata yang didapat dari hasil validasi dosen ahli media dan dosen ahli

materi serta guru biologi mendapatkan skor  $\geq 2,51$ . Hasil telaah dosen ahli materi dan ahli media serta guru biologi memberikan rata-rata skor 3,8 dengan katagori sangat layak.

Berikut merupakan hasil validasi oleh dosen ahli materi dan media serta oleh guru biologi:

Tabel 1 Rekapitulasi Data Hasil Validasi Media oleh dosen ahli media dan guru biologi.

No	INDIKATOR	SKOR PENILAIAN			KOMENTAR	KATAGORI
		P1	P2	R		
1	Konsistensi sistematika penyajian	4	4	4	-KD ambil yang sesuai -indikator mencerminkan KD	Sangat baik
2	Keruntutan konsep	4	4	4		Sangat baik
3	Keterlibatan pengguna	4	4	4		Sangat baik
4	Kesesuaian dengan karakteristik mata pelajaran	4	4	4		Sangat baik
5	Menyajikan umpan balik untuk evaluasi diri	4	4	4		Sangat baik
6	Penyajian teks, tabel, animasi, dan gambar disertai dengan rujukan/sumber acuan	4	4	4		Sangat baik
7	Pembangkit motivasi belajar pada video apersepsi, lagu setiap slide, instrumen pada kuisi	3	3	3	Musik monoton, ganti yang lebih semangat	Baik
8	Daftar pustaka	3	4	3,5	Cara penulisan pustaka diperbaiki	baik
9	navigasi	3	4	3,5	Kadang salah tekan apabila belum terbiasa	baik

Keterangan:

P1 (penelaah 1) = Ulfia Faizah, S.Pd., M.Si.

P2 (penelaah 2) = Samsuri, S.Pd., M.T

R =Rata-rata

Sedangkan hasil validasi oleh dosen ahli materi dan guru biologi sebagai berikut:

Tabel 2 Rekapitulasi Data Hasil Validasi Materi oleh dosen ahli media dan guru biologi

## Keterangan:

P1 (penelaah 1) = Dra. Evie Ratnasari, M.Si.

P2 (penelaah 2) = Samsuri, S.Pd., M.T

R = Rata-rata

Skor rata-rata paling tinggi yaitu 4 dengan katagori sangat baik sedangkan skor rata-rata paling rendah yaitu 3 dengan katagori baik. Skor rata-rata terendah terdapat pada indikator pembangkit motivasi belajar pada video apersepsi, lagu setiap slide, instrumen pada kuis yaitu masing-masing dari penelaah satu dan penelaah dua mendapatkan nilai yaitu tiga. Penelaah 1 memberi skor 3 dengan komentar bahwa musik yang menjadi backsound monoton sehingga backsound diperbaiki dengan musik yang lebih bersemangat dan memotivasi pengguna.

Konsistensi sistematika penyajian dinilai baik karena di dalamnya terdapat 1) pendahuluan: Cara Penggunaan Media dan Menu Utama, 2) Isi: KD 3.3, rangkuman, game, dan 3) Penutup: soal evaluasi dan salam penutup. Cara penggunaan media akan mempermudah peserta didik dalam menggunakan media, hal ini didukung dengan hasil respon siswa pada penelitian ini yang menyatakan bahwa 75% siswa dapat mengoperasikan Media *Slide Power Point Animated Interactive* dengan mudah. Menu utama berisikan pendahuluan mengenai dibuatnya media tersebut sebagai pengenalan awal untuk peserta didik. Selain berisi pendahuluan mengenai media, menu utama terdapat link menu ke seluruh bagian media sehingga peserta didik dapat mengakses bagian media yang dikehendaki. Isi dalam media *power point animated interactive* ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ibrahim (2010) bahwa tujuan pembelajaran digunakan sebagai pedoman untuk pemilihan metode, media, dan proses pembelajaran. Rangkuman berisi tentang materi pokok yang mencakup semua materi pada media. Media yang dikembangkan memiliki seluruh aspek kriteria media sehingga mendapatkan nilai sangat baik.

Kesesuaian karakteristik mata pelajaran dengan media yang dikembangkan mendapatkan skor rata-rata 4 dengan katagori sangat baik. Media yang baik harus mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik materi yang akan disampaikan, metode pengajaran, dan karakteristik peserta didik (Ibrahim, 2010). Metode dan pendekatan penyajian dinilai sangat, hal ini didukung oleh keruntutan konsep yaitu penyajian media ini dimulai dari konkret ke abstrak dengan katagori sangat baik dan didukung juga dari hasil respon siswa yang menyatakan 80% siswa mengaku merasa ingin lebih mengetahui dan mempelajari materi sintesis protein setelah melihat video pengantar yang terdapat pada menu awal media. Komponen pada media yaitu berupa gambar, animasi,

No	INDIKATOR	SKOR PENILAIAN			KATAGORI
		P1	P2	R	
1	Keruntutan materi	4	4	4	Sangat baik
2	Kebenaran konsep	3	4	3,5	baik
3	Kebenaran gambar	4	4	4	Sangat baik
4	Kebenaran video	4	4	4	Sangat baik
5	Kebenaran animasi	4	4	4	Sangat baik
6	Fitur game	4	4	4	Sangat baik
7	Fitur evaluasi	3	4	3,5	baik

dan video dinilai sangat sesuai dengan karakteristik pelajaran atau materi yaitu materi sintesis protein, hal ini disebabkan karena materi sintesis protein bersifat sulit diindera secara langsung, sehingga dengan adanya komponen gambar, animasi, dan video membantu siswa dalam memahami materi sintesis protein, hal ini didukung oleh hasil respon siswa yaitu 95% siswa menyatakan gambar aktivasi transkripsi membantu memahami materi, 90% siswa menyatakan gambar inisiasi transkripsi membantu memahami materi, 90% siswa menyatakan gambar elongasi transkripsi membantu memahami materi, 85% siswa menyatakan gambar terminasi transkripsi membantu memahami materi, 100% siswa menyatakan gambar pelipatan dan pengolahan transkripsi membantu memahami materi, 100% siswa menyatakan bahwa animasi aktivasi translasi membantu memahami materi, 100% siswa menyatakan animasi inisiasi translasi membantu memahami materi, 95% siswa menyatakan bahwa animasi elongasi translasi membantu memahami materi, 90% siswa menyatakan animasi terminasi translasi membantu memahami materi, dan 75% siswa menyatakan bahwa video pelipatan dan pengolahan translasi membantu memahami materi.

Pembangkit motivasi belajar pada video apersepsi, lagu setiap slide, instrumen pada slide kuis mendapatkan nilai terendah dari kedua penelaah yaitu mendapat rata-rata skor 3 dengan katagori baik. Nilai tersebut disebabkan karena musik yang terdapat pada slide monoton, penelaah I memberi komentar agar musik pada slide diganti dengan musik yang lebih semangat agar lebih memotivasi pengguna. Sadiman (1996) mengemukakan bahwa musik atau *backsound* dapat memberikan tekanan dan menciptakan suasana, sehingga *backsound* dapat mempengaruhi tingkat motivasi pengguna saat menggunakan media. Hasil penilaian *backsound* yang monoton pada tiap slide didukung pula dengan hasil dari hasil respon siswa yang menyatakan bahwa hanya 70% siswa menyatakan *backsound* tidak mengganggu, sedangkan 30% (6 siswa) lainnya menyatakan *backsound* mengganggu, sehingga *backsound* pada media ini telah diperbaiki dengan diganti

musik yang tidak monoton, memotivasi, dan tidak mengganggu konsentrasi pengguna.

## PENUTUP

### Simpulan

Media Slide Power Point Animated Interactive pada Pokok Bahasan Sintesis Protein yang telah dikembangkan layak secara teoritis.

### Saran

Bagi peneliti selanjutnya yang menggunakan media Slide Power Point Animated Interactive perlu mengingatkan kepada siswa agar membuka file petunjuk sebelum menggunakan media.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: UNESA University Press.
- Inayah, Nailil. 2011. Pengembangan Media Animasi Interaktif Berbahasa Inggris dan Berbasis E-game pada Materi Pokok Sintesis Protein. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.
- Muzairin. 2011. Efektivitas CD Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Materi Genetika di SMA Negeri 1 Mijen Demak. Skripsi tidak dipublikasikan. Semarang: UNNES.
- Sadiman, Arif S. 1996. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Suhermin. 2013. Pengembangan Media Slide Interaktif Berbasis MS. Power Point pada Pokok Bahasan Substansi Genetika di Kelas XII IPA. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA
- Utami, Dini. 2007. *Animasi dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY.

