

Pengembangan Modul Berbasis *Simas Eric* pada Materi Sistem Reproduksi untuk SMA Kelas XI

Mila Karmila, Dwi Candra Setiawan

Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo
e-mail: karmeeliam@gmail.com, dwicandra14@gmail.com

Abstract

One of the causes of the low learning motivation of students is the low level of adequate learning resources. The right solution to reduce this problem is by developing interactive teaching materials such as learning modules. Developing Simas eric based modules on reproductive system materials suitable for use in biology learning is the aim of this research. The method used in this study is a 3D model adapted from the 4D model consisting of define, design, development, and disseminate. The percentage of the feasibility of Simas eric-based biology modules is obtained from material experts by 90% and the feasibility percentage of Simas eric-based biology modules is obtained from media experts by 98% with very good assessment criteria and very valid categories or can be used without revision, and it is concluded that module-based development Simas eric on reproductive system material is seen from the level of validity, which is very feasible to be applied in the learning process.

Keywords: *Development, modules, simas eric.*

Abstrak

Penyebab rendahnya motivasi belajar peserta didik menurun salah satunya adalah rendahnya sumber belajar yang memadai. Solusi yang tepat untuk mengurangi masalah tersebut yaitu dengan dilakukannya pengembangan bahan ajar interaktif seperti modul pembelajaran. Mengembangkan modul berbasis *Simas eric* materi sistem reproduksi yang layak digunakan dalam pembelajaran biologi merupakan tujuan dari penelitian ini. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu model 3D yang diadaptasi dari model 4D terdiri dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Presentase kelayakan modul biologi berbasis *Simas eric* diperoleh dari ahli materi sebesar 90% dan presentase kelayakan modul biologi berbasis *Simas eric* diperoleh dari ahli media sebesar 98% dengan kriteria penilaian sangat baik dan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi, dan disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis *Simas eric* pada materi sistem reproduksi dilihat dari tingkat kevalidannya yaitu sangat layak untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : Modul, pengembangan, *simas eric*.

A. PENDAHULUAN

Masalah yang sering terjadi saat ini adalah kurangnya sumber belajar yang efektif untuk membantu peserta didik belajar, yang mengakibatkan peserta didik kurang termotivasi untuk belajar mandiri. Adanya sumber belajar interaktif sangat dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran yang efektif dan mengurangi kejenuhan siswa khususnya bagi sekolah-sekolah di daerah pedesaan (Arsyad, 2011). Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi melalui angket oleh peserta didik MA Al-Hidayah bahwa selama ini sekolah hanya menggunakan LKS dari penerbit, hal ini mengakibatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar mandiri menurun. Usaha guru untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik adalah dengan mengembangkan sebuah bahan ajar interaktif berupa modul yang mampu membuat peserta didik terlibat interaksi dua arah dengan bahan ajar tersebut sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar secara mandiri. Bahan ajar merupakan semua sumber materi dengan susunan sistematis yang digunakan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga dapat tercipta suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar (Hamdani, 2010).

Pengembangan modul yang efektif hendaknya mampu meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar mandiri, sebagaimana karakteristik yang ada dalam modul yaitu: instruksi mandiri, berdiri sendiri, adaptif dan mudah digunakan (Andriani, 2017). Keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat dengan dikembangkannya suatu modul yang memenuhi kelima karakteristik tersebut. Salah satunya dengan mengembangkan modul berbasis *Simas eric*. Dibuktikan dengan hasil observasi pra pengembangan dari 30 siswa kelas XI di MA Al-Hidayah Wajak menunjukkan bahwa 93% siswa membutuhkan bahan ajar alternatif yang menarik serta mudah dipahami dan 87% siswa setuju jika dikembangkan modul berbasis model pembelajaran *Simas eric* untuk mempermudah siswa dalam pembelajaran. *Simas eric* salah satu model pembelajaran inovatif yang menekankan pembelajaran *student centered* dan menyenangkan. Konsep dan prinsip adalah fokus *Simas eric* untuk pemecahan masalah dan kegiatan tugas yang lainnya, memberi kesempatan untuk peserta didik bekerja secara otonom membangun pengetahuannya, (Darmawan dkk., 2015). Dengan adanya pengembangan modul berbasis *Simas eric* diharapkan peserta didik mampu belajar mandiri guna memperoleh pengetahuan dan memberdayakan hasil belajar yang diperoleh.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode 3D hasil adaptasi model pengembangan 4D yang terdiri dari *define*, *design*, *development* dan *disseminate* (Thiagarajan, Semmel, M.I., & Semmel, D.S., 1974). Penelitian ini tidak melakukan tahap *disseminate* dikarenakan akan membutuhkan waktu yang lama.

Pengumpulan data penelitian ini dengan menggunakan angket respon siswa dan angket respon guru kemudian dilakukan validasi oleh validator ahli materi dan ahli media. Analisis data dan penyimpulan hasil penelitian mengacu pada Skala Guttman yaitu ceklist dan Skala Likert yang terdiri dari 4 kategori pilihan alternatif seperti berikut:

Tabel 1. Kriteria Presentasi

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat kurang baik	1
2.	Kurang baik	2
3.	Cukup baik	3
4.	Sangat baik	4

Sumber: Mein & Setiawan, 2018

Analisis hasil uji validasi modul oleh validator dan praktisi menggunakan statistik deskriptif yaitu persentasi skor item pertanyaan dengan rumus berikut ini:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentasi

$\sum X$: Jumlah skor total nilai validator

$\sum Xi$: Jumlah skor ideal

(Arikunto, 2003).

Hasil perhitungan nilai dari hasil validasi dapat diinterpretasikan kedalam kategori sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Validitas Modul

No	Kriteria	Angka
1.	Sangat valid, bisa digunakan tanpa adanya revisi	85,1%-100%
2.	Cukup valid, bisa digunakan dengan revisi kecil	70,1%-85%
3.	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar	60,1%-70%
4.	Tidak valid, tidak bisa digunakan	01%-50%

Sumber: Akbar, 2013

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa modul biologi berbasis *Simas eric* materi system reproduksi manusia untuk SMA Kelas XI. Modul ini disusun bertujuan untuk mempermudah peserta didik mengikuti pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif dan meningkatkan keterampilan-keterampilan pemecahan masalah dan berkolaborasi dengan peserta didik lainnya. Modul biologi berbasis *Simas eric* disusun berdasarkan hasil penelitian dan kajian pendukung lain yang telah mendapatkan validasi dari beberapa ahli yaitu, ahli materi, dan ahli media. Hasil validasi modul biologi berbasis *Simas eric* menjadi 2 bagian yaitu penyajian data hasil validasi oleh ahli materi dan hasil validasi oleh ahli media.

Hasil validasi modul dari validator ahli materi dan ahli media merupakan patokan untuk kelayakan suatu modul. Presentase kelayakan modul biologi berbasis *Simas eric* yang diperoleh dari ahli materi sebesar 90% dan presentase kelayakan modul biologi berbasis *Simas eric* memperoleh 98% dari ahli media dengan kriteria sangat baik dan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Keunggulan lain pada modul ini adalah dengan adanya sintaks *Simas eric* dapat menjadikan peserta didik mampu berfikir kritis dan aktif mengikuti pembelajaran sehingga kemampuan metakognitif peserta didik meningkat. Hal ini sesuai dengan kegiatan-kegiatan pada sintaks model *Simas eric* yakni *skimming, mind mapping, questioning, eksploring, writing, communicating*.

Tabel 3. Hasil Validasi oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor Maksimal	Skor Perolehan
Kelayakan Isi				
1.	Kesesuaian materi dengan KD	3	12	11
2.	Keakuratan materi	8	32	26
3.	Pendukung Materi Pembelajaran	6	24	23
4.	Kemutakhiran Materi	4	16	16
Kelayakan Penyajian				
1.	Teknik Penyajian	2	8	8
2.	Pendukung Penyajian	5	20	16
3.	Penyajian Pembelajaran	1	4	4
4.	Kelengkapan Penyajian	3	12	11
Jumlah		32	128	115
% Kelayakan		90%		

Tabel 4. Hasil Validasi oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor Maksimal	Skor Perolehan
Kelayakan Media				
1.	Ukuran modul	2	8	8
2.	Desain sampul modul	9	36	34
3.	Desain isi modul	20	80	79
Jumlah		31	124	121
% Kelayakan		98%		

D. KESIMPULAN

Sesuai dengan penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa modul sistem reproduksi berbasis *Simas eric* layak digunakan dalam pembelajaran dengan tingkat kelayakan 90% dari ahli materi dengan kriteria sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi dan 98% dari ahli media dengan kriteria sangat baik dan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, Sa'dun. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Karya Rosdakarya.
- Andriani, D. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Di Sekolah Menengah Atas. *Tesis*.
- Anwar, Ilham. (2010). Pengembangan Bahanajar: Bahan Kuliah Online. Bandung: Direktori UPI.
- Anwar, Kasful dan Hendra Harmi. (2011). Perencanaan Sistem Belajar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmawan, E., Zubaidah, S., Susilo, H., & Suwono, H. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Simas Eric (Skimming, Mind Mapping, Questioning, Exploring, Writing, Communicating) Menggunakan Learning Development. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015*, 694–709.
- Daryanto dan Dwi Cahyono. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar). Yogyakarta: Gava Media.
- Hamdani. (2010). Teaching And Learning Strategies. Bandung: Pustaka Setia.
- Khori, A., & Astuty, A. W. (2017). Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pengajaran Kosakata Bahasa Arab. *Jurnal Pendidikan Basis Bahasa Arab Dan Studi Islam*, 1(1), 41–53.
- Mein, M. Y. (2018). Pengembangan Handout Berbasis Guided Note Taking (GNT) Pada Materi Sistem Gerak, Sistem Sirkulasi Dan Sistem Pencernaan Kelas XI IPA. *Skripsi Pengembangan*.
- Mulyono, H., & Wekke, I. S. (2018). *Strategi Pembelajaran di Abad Digital*.
- Novianti, N., Nugroho, E. D., & Ilma, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Upsnakes And Ladders Pada Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria Kelas X Sma/Ma Di Daerah Perbatasan. *Borneo Journal Of Biology Education*, 1(1), 34–45.
- Setiawan, D. C, Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2013). *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi Fkip Uns Pengaruh Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching (Rt) Dipadu Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (Pbmp) Terhadap Kemampuan Metakognitif Biologi Siswa Sma Islam Al-Ma'arif Singosari Malang*.
- Thiagarajan, S., Semmel, M.I., & Semmel, D.S..(1974). Instructional Development for Training

Teachers of Exceptional Childern: A Sourcebook. Indiana: The Center for Innovation in Teaching the Handicapped (CITH).

Wahyuni, F. S., & Setiawan, D. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Jinemam Terhadap Berpikir Kritis Siswa Biologi. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 4(2), 60–66.