

PENGEMBANGAN ELEKTRONIL MODUL MENGGUNAKAN *FLIPBOOK* MAKER SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATERI SISTEM REPRODUKSI

Miftahul Jannah¹, M. Marzuki², Marhamah³, Zumiyati⁴

Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Hamzanawdi

Email. miftahulhidayah@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan elektronik modul sebagai sumber belajar siswa menggunakan *Flipbook maker* pada materi sistem reproduksi di MA Muallimin NWDI Pancor. Penelitian ini menggunakan metode Borg and Gall yang terdiri dari 7 tahapan yaitu: penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan produk, pengembangan produk, persiapan uji coba lapangan, revisi produk, uji coba, dan revisi produk. Adapun subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas XII, guru mata pelajaran dan beberapa ahli yang menjadi validator baik dari segi materi dan media. Untuk pengambilan data dilakukan dengan memberikan angket respon kepada siswa dan guru serta memberikan angket penilaian kepada validator. Data yang diperoleh dari subjek penelitian ini kemudian dianalisis untuk menguji kelayakan terhadap e-modul yang dikembangkan. Dari hasil penelitian ini diperoleh nilai 3,4 dari ahlimateri dengan kriteria Layak dan tidak revisi, dari ahli media diperoleh 3,66 dengan kriteria Layak dan tidak revisi, hasil respon guru 3,1 dengan kriteria Layak dan revisi sebagian serta hasil dari respon siswa 3,27 dengan kriteria layak dan tidak revisi. Selain itu juga dilakukan uji N-Gain untuk menguji kelayakan e-modul oleh siswa dengan perolehan nilai N-Gain 35 dengan kriteria sedang sehingga e-modul yang dikembangkan layak untuk dijadikan sumber belajar siswa. Dari hasil analisis data disimpulkan bahwa e-modul yang dikembangkan layak menjadi sumber belajar siswa.

Kata kunci: Sumber Belajar, elektronik modul, Borg and Gall

PENDAHULUAN

Tahun 2019 dunia dikejutkan dengan pemberitaan wabah Corona Virus tidak terkecuali Indonesia. *Coronavirus Diseases 2019* (COVID-19) merupakan sebuah penyakit baru yang belum pernah ditemukan sebelumnya pada manusia. Akibat dari pandemi ini, tatanan kehidupan manusia menjadi berubah baik dari segi ekonomi, sosial hingga pendidikan. Akibatnya pendidikan di Indonesia memiliki tantangan baru dalam proses pelaksanaannya. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 pada tanggal 24 maret 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran covid 19, dalam surat tersebut dijelaskan bahwa proses belajar mengajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran jarak jauh (daring).

Akibat dari persebaran covid-19 yang tidak merata, kemudian pemerintah menerapkan kebijakan baru bahwa proses pembelajaran jika berada pada zona hijau dan kuning boleh melakukan pembelajaran tatap muka (luring) namun tentunya dengan menaati protokol kesehatan yang diberlakukan. Pada sekolah tempat pengamatan ternyata juga melangsungkan pembelajaran tatap muka namun dengan mengurangi jumlah jam untuk setiap pertemuan mata pelajaran. Hal tersebut kemudian menyebabkan guru menjadi kesulitan dalam menerapkan model-model pembelajaran yang lebih variatif. Karena kurangnya model pembelajaran yang variatif ini kemudian menyebabkan siswa menjadi bosan dan cenderung lebih diam ketika proses pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut pihak sekolah dan juga guru harus bekerjasama dalam menagatasinya seperti dengan menyediakan buku pembelajaran yang lebih banyak atau memfasilitasi guru dalam penggunaan media sehingga guru bisa mengefisienkan waktu tersebut. Nyatanya dalam pengamatan yang telah dilakukan ternyata buku penunjang pembelajaran ditemukan masih sedikit hanya berkisar tujuh sampai 12 buku yang ditemukan di perpustakaan. Selain itu media pembelajaran seperti LCD juga masih sedikit sehingga guru harus bergiliran bahkan tidak bisa menggunakan media ajar tersebut.

Sebagai seorang guru tentunya menuntut diri untuk lebih kreatif lagi sehingga dapat memecahkan permasalahan-permasalahan tersebut. Modul merupakan sebuah bahan ajar cetak yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik (Prastowo, 2015). Dari modul ini kemudian diharapkan siswa dapat menjadikannya sebagai sumber belajar. Satrianawati (2018) menyatakan bahwa sumber belajar adalah semua bahan yang memfasilitasi proses seseorang untuk mencari pengalaman. Sumber belajar merupakan suatu sistem yang terdiri dari bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan siswa belajar secara individual (Prastowo, 2018).

Untuk memanfaatkan teknologi kemudian modul ini dapat diberikan kepada siswa dalam bentuk elektronik modul (e-modul). Modul elektronik adalah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran spesifik yang disajikan dalam format elektronik, (Cahyono, 2020). E-modul ini menggunakan *flipbook maker* dalam proses pengembangannya. Menurut Hidayatullah dan Rakhmawati (2016), pembuat *flipbook* ini membuat siswa dapat membaca dengan perasaan seperti membuka buku secara fisik karena ada efek animasi dimana saat berpindah halaman akan terlihat seperti membuka buku secara fisik meskipun membaca melalui komputer atau *smartphone*.

Dari uraian diatas, penulis bermaksud untuk melauan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-modul Menggunakan *Flipbook Maker* Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Reproduksi “**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut, (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini menggunakan model *Borg and Gall* ang terdiri dari 10 langkah. Adapun prosedur dalam penelitian pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peneliti yang hanya sampai pada tujuh tahapan yakni: 1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi, 2) Perencanaan Produk, 3) Pengembangan Produk, 4) Persiapan Uji Coba Lapangan, 5) Revisi Produk, 6) Uji coba, dan 7) Revisi produk.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pada tahapan penelitian dan pengumpulan informasi dilakukannya studi literature dan studi lapangan guna mendapatkan informassi awal. Tahap berikutnya adalah perencanaan, pada tahapan ini dilakukannya pengidentifikasian penggunaan media pembelajaran yyang digunakan di sekolah, pengumpulan refrensi untuk penyusunan e-modul, dan perancangan penyusunan e-modul. Untuk tahapan pengembangan produk dilakukan dengan mengembangkan produk dari segi isi serta dari segi penyajian. Selain itu perangkat penilaian yang akan digunakan untuk menilai kelayakan e-modul juga disusun dalam tahapan ini. Pada tahapan ke-4 yakni persiapan uji coba lapangan dilakukan validasi oleh beberapa ahli salah satunya yaitu ahli materi dan dua orang ahli media yang akan memberikan penilaian terhadap e-modul yang telah dikembangkan. Pada tahapan ke-5 revisi produk dilakukan pengkajian serta perbaikan terhadap e-modul setelah mendapatkan masukan dan saran dari ahli. Tahap berikutnya dalah uji coba. Uji coba dilakukan pada kelas XII di MA Muallimin NWDI Pancor. Selain itu guru mata pelajaran juga turut dalam memberikan tanggapan terhadap e-modul yang dikembangkan. Tahapan terakhir dalam penelitian ini yaitu revisi hasil uji coba. Pada tahapan ini juga dilakukan perbaharuan terhadap e-modul yang dikembangkan sesuai dengan saran yang diberikan oleh siswa dan guru mata pelajaran, sehingga hasil produk yang dihasilkan adalah e-modul yang layak sebagai sumber belajar bagi siswa materi sistem reproduksi. Teknik pengumpulan data menggunakan instrument berupa angket yang terdiri dari angket penilaian ahli materi terdiri dari 12 butir pernyataan, ahli media dengan 9 butir pernyataan, guru mata pelajaran dengan 8 butir pernyataan, dan siswa dengan 16 butir pernyataan. Selain itu

dilakukan juga pretest dan posttes kepada siswa untuk mengetahui kelayakan e-modul dari segi isi. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif.

HASIL PENELITIAN

Setelah melakukan penelitian sesuai dengan prosedur dan tahapan model pengembangan Borg and Gall, peneliti berhasil mengembangkan e-modul yang layak sebagai sumber belajar materi sistem reproduksi yang menggunakan *Flipbook maker*. Untuk mengetahui kelayakan, dilakukannya analisis terhadap hasil validasi dari seorang ahli materi dan 2 orang ahli media, selain itu juga seorang guru mata pelajaran dan siswa yang memberikan respon terhadap e-modul yang dikembangkan. Adapun dalam menganalisis skor perolehan dari setiap subjek penelitian dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$x = \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) \div n$$

Dengan: $x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$

Keterangan:

X = Rata-rata akhir

X_i = Nilai uji operasional angket tiap peserta didik

N = Banyaknya peserta didik yang mengisi angket

Dari hasil perolehan rata-rata tersebut kemudian dikonversikan kedalam beberapa kriteria kelayakan yaitu:

Tabel 1. Konversi Skor perolehan

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan
$3,26 < x \leq 4,00$	Sangat Baik/Valid/Layak
$2,51 < x \leq 3,26$	Baik / Cukup Valid/ Cukup Layak
$1,76 < x \leq 2,51$	Kurang Baik/Kurang Valid/Kurang Layak
$1,00 < x \leq 1,76$	Sangat Kurang Baik/Tidak Valid/ Tidak layak

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh didapatkan nilai sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Perolehan dari Subjek Penelitian

No	Subjek Penelitian	Skor Perolehan	Kriteria
1	Ahli Materi	3,41	Layak dan Tidak Revisi
2	Ahli Media	3,66	Layak dan Tidak Revisi

3	Guru Mata Pelajaran	3,1	Layak dan Revisi Sebagian
4	Respon siswa	3,27	Layak dan Tidak Revisi

Selain dengan melihat respon siswa, juga dilakukan pretest dan posttes kepada siswa untuk melihat kelayakan e-modul dari segi isi modul. Untuk mengukur hasil pretest dan postes dilakukan dengan menggunakan rumus N-Gain. Diperoleh nilai N-gain siswa sebesar 35 dengan klasifikasi sedang sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan layak menjadi sumber belajar siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, peneliti menghasilkan sebuah produk berupa *electronic module (e-modul)* sebagai sumber belajar siswa pada materi sistem reproduksi. Produk *e-modul* ini dikembangkan menggunakan model *Borg and Gall* telah memenuhi kriteri kelayakan dalam kualitas sehingga dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Penilaian ini didapatkan dari seorang ahli materi, ahli media, guru mata pelajaran biologi dan siswa.

E-modul telah dapat dijadikan sebagai sumber belajar siswa karena telah memenuhi komponen dalam pembuatan modul yang sesuai dengan modifikasi peneliti yaitu halaman sampul (cover), sub cover, identitas *e-modul*, identitas penyusun, kata pengantar, daftar isi, glosarium, peta konsep, pendahuluan dengan beberapa pokok penting di dalamnya seperti identitas modul, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, deskripsi singkat materi, petunjuk penggunaan *e-modul* serta pembagian sub materi pembelajaran untuk masing-masing kegiatan pembelajaran. Kemudian terdapat kegiatan pembelajaran dengan unsur penting di dalamnya berupa tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, penugasan mandiri, soal latihan dan penilaian diri. Selain itu juga terdapat evaluasi, daftar isi dan identitas penulis.

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan kepada subjek penelitian, didapatkan beberapa nilai untuk masing-masing subjek penelitian diantaranya ahli materi didapatkan nilai 3,41 dengan kriteria layak dan tidak revisi, ahli media memperoleh nilai 3,66 dengan kriteria layak dan tidak revisi, respon guru memperoleh nilai 3,1 dengan kriteria layak dan revisi Sebagian, serta nilai yang diperoleh dari respon siswa sebesar 3,27 dengan kriteria layak dan tidak revisi. Sedangkan dari nilai perolehan N-Gain juga diperoleh kriteria Layak sebagai sumber belajar karena nilai pretest dan posttes siswa memperoleh nilai 35 dengan kriteria sedang. Sehingga dari penilaian yang diberikan oleh subjek peneliti diperoleh kesimpulan bahwa e-modul yang dikembangkan layak menjadi sumber belajar siswa.

Selain penilaian juga terdapat beberapa perbaikan yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas dari e-modul yang dikembangkan. Hal tersebut didapatkan

dari kritikan dan saran yang diberikan oleh ahli materi ahli desain dan guru mata pelajaran. Adapun perbaikan yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan saran dari ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran adalah sebagai berikut:

1. Revisi yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan saran dari ahli materi adalah:
 - a. Tujuan diuraikan masing-masing di setiap kegiatan pembelajaran.
 - b. Soal mengikuti tujuan yang diharapkan.
 - c. Memperjelas gambar serta memberikan keterangan gambar.
2. Revisi yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan saran dari ahli media adalah:
 - a. Perbanyak memilih warna *object* dan gambar yang lebih cerah.
 - b. Logo *header* dibuat menjadi *png*.
 - c. Memperbaiki akses link video pembelajaran.
 - d. Tata letak video disesuaikan dengan tata letak *text*.
3. Revisi yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan saran dari guru mata pelajaran adalah:
 - a. Kata mampu dalam tujuan pembelajaran diganti menggunakan dapat.
 - b. Mencantumkan karakter yang diharapkan untuk dimiliki oleh peserta didik pada tujuan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan di MA Muallimin NWDI Pancor mengenai *electronic module (e-modul)* menggunakan *flipbook maker* sebagai sumber belajar siswa menggunakan model *Borg and Gall* dapat disimpulkan bahwa:

E-modul menggunakan *flipbook maker* ini layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar siswa. Hal tersebut berdasarkan hasil penilaian dari beberapa ahli selaku validator e-modul guru mata pelajaran dan siswa sebagai responden terhadap e-modul yang dikembangkan. Dari penilaian tersebut setelah dikonversikan menunjukkan hasil bahwa e-modul yang dikembangkan layak menjadi sumber belajar siswa, namun perlu dilakukannya perbaikan sesuai dengan saran yang telah diberikan.

SARAN

Adapun saran untuk peneliti agar penelitian selanjutnya yakni perlu dilakukan uji lapangan secara lebih luas terhadap elektronim modul yang dikembangkan. Pengembangan penelitian ini menggunakan *flip Pdf Corporate Edition 2.4.9.18* sehingga perlu adanya pengembangan lanjut dengan versi terbaru agar desain dan tampilan lebih menarik. Selain itu juga perlu diadakannya pengembangan-pengembangan elektronik modul dengan lebih menarik serta materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, R. A. 2018, Pengembangan *E-modul* Berbasis Flip Book Maker Materi Pendidikan Karakter untuk Pembelajaran Mata Kuliah Pancasila MPK Universitas Sriwijaya. Tersedia di (<https://ejournal.upi.edu/index.php/jpis/article/download/9395/pdf>) e-ISSN 2540-7694 p-ISSN 0854-5251. Vol. 27, No 1, Juni 2018 diakses tanggal 18 Januari 2022
- Cahyani, A. 2019, Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur. Banjarmasin, Laksita Indonesia
- Dikbud NTB, 2021, Belajar Tatap Muka Terbatas, tersedia di (<http://dikbud.ntbprov.go.id/index>). diakses tanggal 25 Januari 2022
- Fitriani, F. 2020, Pengembangan *e-modul* sebagai Sumber Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas X MAN 1 Lombok Tengah. Tersedia di (<http://ejournal.litpam.org/index.php/e-saintika>), e-ISSN: 2615-6881, pp. 16-25. Vol 4, No 1. Diakses tanggal 23 Desember 2022
- M. Marzuki, et.al (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Materi Bakteri Berbasis Guided Inquiry Sma/Ma Lombok Timur. Jurnal Pendidikan Biologi UM. [Vol 13, No 1 \(2022\)](#)
- Maharcika dkk, 2021, Pengembangan Modul Elektronik (*E-modul*) Berbasis Flipbook Maker Untuk Subtema Pekerjaan Di Sekitarku Kelas IV Sd/Mi. tersedia di (https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/240/328), ISSN: 2613-9553. Vol 5, No 2. Diakses tanggal 18 Januari 2022
- Prastowo, A. 2018, Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar Teori dan Aplikasinya di sekolah/madrasah. Jakarta, Kencana
- Satianawati, 2018, Media dan Sumber Belajar. Yogyakarta, Deepublish.
- Simatupang, N. R. & Elferida, S. 2020, The effectiveness of using flipbook maker to improve the chemistry learning outcomes of senior high school students. Tersedia di (<http://repository.uki.ac.id/2593>), ISSN: 2085-3653, e-ISSN: 2549-3116. Vol 12, No 1, 26-33. Diakses tanggal 17 Februari 2022.
- Sugiyono, 2017. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), Bandung, Alfabeta