

## UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN *E-MODUL* BAHAN AJAR BIOLOGI POKOK BAHASAN INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN BERBASIS *KVISOFT FLIPBOOK MAKER* UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTs

Tutut<sup>1\*</sup>, Supiana Dian Nurtjahyani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Ronggolawe

\*Email: tututtut259@gmail.com

### ABSTRAK

Pengembangan buku bahan ajar seperti *E-modul* dilakukan sebagai upaya penunjang kegiatan pembelajaran. Tujuan dari pengembangan *E-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* adalah untuk melengkapi bahan ajar supaya siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih baik selain itu juga pengembangan *E-modul* berbasis *Kvisoft flipbook Maker* dilakukan untuk menambah wawasan siswa tentang pemanfaatan teknologi di era sekarang dan juga memperbanyak informasi. Dalam pengembangan *E-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* ini dilakukan uji validitas *E-modul* yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menguji validitas pengembangan *E-modul* bahan ajar biologi pokok bahasan Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan R&D. Metode yang digunakan adalah penelitian Borg & Gall yang telah dimodifikasi menjadi 5 tahapan yaitu: 1) Studi Pendahuluan, 2) Merencanakan Penelitian, 3) Pengembangan Draf Produk, 4) Uji Coba awal, 5) Revisi Produk Hasil Uji Coba. Instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu: 1) lembar validitas ahli materi, 2) lembar validitas ahli media, 3) lembar validitas pengguna oleh praktisi pendidikan, 4) lembar validitas pengguna oleh siswa. Uji validitas *E-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dari hasil validasi diperoleh nilai presentase berdasarkan penilaian ahli materi 90 %, ahli media 74 %, penilaian pengguna oleh praktisi pendidikan (guru) 81 % dan penilaian pengguna oleh siswa 89 %. Hasil uji validitas keseluruhan diperoleh nilai presentase 84 % dengan kriteria valid. Berdasarkan hasil uji validitas *E-modul* yang dikembangkan sudah valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci :** Bahan ajar, *E-modul*, *Kvisoft Flipbook Maker*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan pendidik (guru) secara sadar dan terencana kepada siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pelatihan [1]. Usaha ini diharapkan dapat membawa perubahan dalam hal pemikiran, perilaku ataupun sifat siswa sebagai bekal untuk kehidupan di masa yang akan datang. Pendidikan berkembang seiring dengan perkembangan zaman hal ini dapat dilihat dari adanya perubahan atau perkembangan komponen yang ada didalam unsur pendidikan seperti guru, kurikulum, proses pembelajaran, fasilitas pembelajaran, sumber belajar, metode pembelajaran, media pembelajaran, bahan ajar, dan lain sebagainya.

Permasalahan dalam bidang pendidikan yang sering dihadapi guru khususnya akhir-akhir ini adalah adanya pandemi *Covid-19*. Kondisi ini mengharuskan setiap orang untuk *Physical distancing* (menjaga jarak) dan menghindari kerumunan yang berpotensi untuk menularkan *Covid-19*, sehingga proses

pembelajaran harus dilakukan secara daring atau online. Hal ini menjadi tuntutan dan tantangan bagi guru untuk memilih atau menentukan bahan ajar yang tepat dan sesuai dalam rangka membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang diinginkan.

Bahan ajar yang diperlukan oleh siswa, apalagi di zaman sekarang teknologi semakin berkembang, yaitu dapat melalui media elektronik berupa komputer, laptop, maupun *smartphone*. Salah satu bahan ajar mandiri yang sesuai dengan kondisi saat ini adalah pembelajaran dengan menggunakan *e-modul*. Bahan ajar yang sering digunakan saat ini adalah buku paket yang berisi contoh soal dan latihan soal saja sehingga terkesan membosankan dan belum sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu dengan adanya buku LKS yang mana gambar pendukung materi pembelajaran yang digunakan masih terbatas bahkan tidak berwarna atau hitam putih, sehingga siswa masih kesulitan memahami materi pembelajaran.

Dengan kondisi demikian siswa masih memerlukan bahan ajar secara mandiri yang lebih memadai dan dapat dilakukan dari rumah dengan memanfaatkan teknologi seperti *e-modul* atau modul elektronik berbasis *Kvisoft Flipbook Maker*. *E-modul* merupakan modul yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, dan memiliki beberapa kelebihan dari modul cetak diantaranya lebih memudahkan dalam proses pembelajaran karena bersifat interaktif, dapat menyisipkan gambar dan animasi, serta adanya tes yang disertai umpan balik secara cepat. Dengan adanya *e-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* ini dapat menjadikan siswa lebih semangat lagi dalam belajar dan memahami materi yang diberikan oleh guru [2].

*Kvisoft Flipbook Maker* merupakan media pembelajaran mandiri yang disajikan dalam format *digital*. *Flipbook Maker* yang dibuat bisa lebih variatif karena tidak hanya teks saja yang ditampilkan tetapi juga terdapat gambar, video, dan audio, sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik. Selain itu, *Kvisoft Flipbook Maker* juga memiliki desain template dan fitur seperti *background*, tombol kontrol, navigasi bar, *hyperlink* dan *background*. Siswa dapat membaca dengan merasakan layaknya membuka buku dan berpindah halaman secara fisik karena terdapat efek animasi didalamnya [3].

Pengembangan *E-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* ini diharapkan mampu membantu siswa untuk belajar secara mandiri dalam memahami materi yang disajikan melalui kegiatan melakukan pengamatan, pengumpulan data dan eksperimen, sehingga siswa dapat menciptakan suatu penjelasan mengenai sebuah fenomena alam yang terjadi disekitar mereka [4].

Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan erat kaitannya dengan fenomena alam tersebut. Hal yang berkaitan dengan Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dapat dijumpai dengan mudah pada lingkungan sekitar siswa. Sehingga siswa akan lebih mudah untuk mempelajari materi ini secara mandiri dengan berbantuan dari *E-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* [5-7].

Dalam hal ini peneliti melakukan pengembangan *e-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan kelas VII. Sehingga pengembangan *e-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* diharapkan mampu

memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri dengan memanfaatkan bahan ajar yang sudah dipersiapkan. Tujuan penelitian ini untuk menguji tingkat kevalidan *e-modul* bahan ajar biologi pokok bahasan Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* untuk siswa kelas VII agar layak digunakan dalam pembelajaran

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah *e-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan kelas VII. Pengembangan *e-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan mengikuti prosedur pengembangan Brog and Gall. Pengembangan ini memiliki 10 tahapan akan tetapi dibatasi oleh penulis dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan yaitu menjadi lima tahapan antara lain: penelitian dan pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba awal, revisi produk.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian validitas. Teknik pengumpulan data melalui Uji validitas yang dilakukan dengan meminta penilaian ahli yaitu ahli materi (dosen), ahli media, dan validitas pengguna oleh guru dan siswa. Analisis Tingkat validitas *e-modul* menggunakan kriteria validitas bahan ajar menurut Riduwan [8] seperti pada Tabel berikut:

Tabel 1 kriteria interpretasi skor hasil validitas

Skor rata-rata %	Kriteria
85,1 – 100	Sangat Valid
70 – 84,9	Valid
55 – 69,9	Cukup Valid
40 – 54,9	Kurang Valid
25 – 39,9	Tidak Valid

Sumber: Riduwan [8]

Uji validitas dilakukan oleh 4 validator yaitu validasi ahli materi, ahli media, validasi pengguna oleh praktisi pendidika (guru), dan validasi pengguna oleh siswa. Penentuan nilai validitas sebagai berikut :

$$\text{validasi tiap kriteria} = \frac{\text{jumlah skor tiap kriteria}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Analisis dilakukan dengan cara menggabungkan perhitungan validasi dengan rumus :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah presentase keseluruhan}}{\text{banyak subyek}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL

Berdasarkan uji validitas dengan menggunakan instrument lembar penilaian validitas diperoleh hasil yang disajikan pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2 hasil uji validitas

Validator	Presentase	Kategori
Ahli Materi	90 %	Sangat valid
Ahli Media	74 %	Valid
Praktisi Pendidikan	81 %	Valid
Siswa	89 %	Sangat valid
Rata-rata	84 %	Valid

Dari tabel 2 diketahui bahwa nilai rata-rata hasil uji validitas *e-modul* berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* sebesar 84 % dengan kriteria valid sesuai dengan kategori valid menurut Riduwan 2011. Hal ini menunjukkan bahwa *e-modul* yang dihasilkan dalam penelitian ini sudah valid. Baik dari validasi ahli materi, ahli media, pengguna oleh praktisi pendidikan (guru), dan pengguna oleh siswa. Produk ini dapat digunakan dengan adanya revisi kecil. Revisi dilakukan sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan oleh para ahli baik secara langsung maupun yang tertulis pada kolom saran.

Tabel 3 komentar saran dan tindakan peneliti

Komentar/ saran	Tindakan peneliti
Tidak ada ketepatan penomoran gambar, dan ketepatan rangan gambar	Memberi nomor pada gambar, dan menambahkan keterangan di bawah gambar
Jangan menggunakan warna yang terlalu terang dan menyolok	Mengganti warna yang menyolok seperti warna merah menjadi warna oren kecoklatan
Materinya kurang detail dan rinci	Menambah materi yang kurang detail, seperti memberi contoh jenis-jenis rantai makanan, dsb
Belum terdapat daftar gambar dan video	Menambah halaman untuk daftar gambar dan video

Komentar dan saran yang diberikan menekankan pada aspek penyajian materi dan tampilan. Hal ini bertujuan agar siswa lebih mudah memahami dan memberi memotivasi belajar kepada siswa.

### B. PEMBAHASAN

Bahan ajar memiliki peran yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga dalam pembuatan bahan ajar harus sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan siswa agar bisa meningkatkan kemampuan dan motivasi belajar siswa. Pengembangan bahan ajar harus mengikuti dan sesuai dengan tahapan yang digunakan dalam penelitian. Model pengembangan Borg & Gall memiliki 10 tahapan akan tetapi dalam penelitian ini hanya menggunakan 5 tahapan, yaitu tahap studi pendahuluan, merencanakan penelitian, pengembangan draf produk, uji coba awal, dan revisi produk. Kegiatan inti yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menguji validitas bahan ajar yang dikembangkan.

Tujuan dari dilakukannya uji validasi adalah sebagai upaya untuk menghasilkan bahan ajar yang baik dan sesuai dengan landasan teoritik. Selain itu uji kelayakan juga perlu dilakukan untuk memastikan layak tidaknya bahan ajar tersebut digunakan dalam proses pembelajaran [3].

Berdasarkan hasil analisis instrument lembar penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan validasi pengguna oleh praktisi pendidikan (guru) dan siswa diperoleh nilai validasi rata-rata 84 % dengan kriteria valid. Hal ini menunjukkan bahwa *e-modul* serta aspek-aspek yang diinginkan dalam penelitian ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Ditinjau dari aspek ahli materi, *e-modul berbasis Kvisoft Flipbook Maker* dinyatakan sangat valid oleh validator dengan nilai rata-rata 90 %. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang terdapat di dalam *e-modul* sesuai dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai *e-modul berbasis Kvisoft Flipbook Maker* merupakan ringkasan dari beberapa sumber sehingga dapat mempermudah siswa untuk belajar dan memahami materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku. (Depdiknas, 2008) mempertegas jika *e-modul* disusun berdasarkan Kompetensi Dasar yang akan dicapai oleh siswa. Dengan demikian maka *e-modul* harus diturunkan dari kurikulum yang berlaku saat ini.

Ditinjau dari aspek ahli media, *e-modul berbasis Kvisoft Flipbook Maker* dinyatakan valid oleh validator dengan nilai rata-rata 74 %. Hal ini menunjukkan jika *e-modul* memiliki tampilan yang cukup menarik bagi siswa. Selain itu juga menunjukkan bahwa desain *e-modul* secara keseluruhan sudah baik berdasarkan aspek penyusunnya yaitu desain tampilan, teks tipografi, gambar, animasi, video, kemasan, dan pemrograman. Desain tampilan memuat hal-hal yang berkaitan dengan pemilihan background dan warna huruf yang sesuai dengan materi *e-modul*, teks tipografi memuat tentang pemilihan jenis huruf serta ukuran dan warna agar mudah dibaca, gambar berisi kualitas tampilan gambar dan komposisi, animasi memuat tentang kesesuaian pemilihan animasi dengan materi, video memuat tentang ketepatan video dengan materi serta resolusi video, kemasan memuat tentang kemenarikan cover depan *e-modul* dan kesesuaian dengan isi, pemrograman berkenaan dengan cara penggunaan *e-modul* dan ketepatan penggunaan tombol navigasi.

Ditinjau dari validasi pengguna oleh praktisi pendidikan (guru), *e-modul berbasis Kvisoft Flipbook Maker* dinyatakan valid oleh validator dengan nilai rata-rata 81 %. Hal ini menunjukkan bahwa materi dan media yang

terdapat dalam *e-modul* sudah sesuai dengan kebutuhan dalam proses pembelajaran.

Ditinjau dari validasi pengguna oleh siswa, *e-modul berbasis Kvisoft Flipbook Maker* dinyatakan sangat valid oleh validator dengan nilai rata-rata 89 %. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami materi yang terdapat dalam *e-modul*, selain itu juga media yang digunakan dengan berbantuan aplikasi juga lebih menumbuhkan minat siswa untuk belajar.

Secara keseluruhan *e-modul berbasis Kvisoft Flipbook Maker* telah memenuhi kategori valid dengan nilai 84 % namun demikian tetap dilakukan revisi kecil untuk memperbaiki *e-modul* sesuai dengan saran yang telah diberikan validator dari ahli materi, ahli media, validasi pengguna oleh praktisi pendidikan (guru) dan siswa. Tindakan revisi yang dilakukan antara lain:

- a. Memberi nomor pada gambar, dan menambah keterangan di bawah gambar
- b. Mengganti warna yang menyolok seperti warna merah menjadi warna oren kecoklatan
- c. Menambah materi yang kurang detail, seperti memberi contoh jenis-jenis rantai makanan, dsb
- d. Menambah halaman untuk daftar gambar dan video

Hal ini dilakukan agar *e-modul* yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan *e-modul berbasis Kvisoft Flipbook Maker* dapat disimpulkan bahwa *e-modul* dikembangkan dengan model pengembangan Borg & Gall yang terdiri dari 10 tahapan akan tetapi dimodifikasi menjadi 5 tahapan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan kelas VII SMP/MTs. Uji validasi dilakukan dengan instrument lembar penilaian mendapat nilai rata-rata 84% dengan kategori valid berdasarkan aspek penilaian dari ahli materi, ahli media, validasi pengguna oleh praktisi pendidikan (guru), dan validasi pengguna oleh siswa dengan revisi kecil dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tim Sistem Pendidikan Nasional. 2014. *Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Awalsyah, A, Sarwi,, dan Sutikno. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbantuan *Kvisoft Flipbook Maker* untuk Mengembangkan Keterampilan Ilmiah Siswa. *Unnes Physics Education Journal*. Vol. 07 (03).
- [3] Akbar S. 2013. *Instrument perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [4] Darmayasa, I, Kadek, Jampel, I, Nyoman, dan Simamora, Alexander, H. 2018. PENGEMBANGAN *E-MODUL* IPA BERORIENTASI PENDIDIKAN KA RAKTER DI SMP NEGERI 1 SINGA RAJA. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol.6 (1) : 53-65.
- [5] Susilawati, dan Khoiri, N. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Fisika Bermuatan Lifeskill Untuk Siswa SMA. *Jurnal Fisika Indonesia*. Vol. 18 (54).
- [6] Sistryarini, Diana, I, dan Nurtjahyani, Supiana, Dian. 2017. Analisis Validitas Pengembangan Handout Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP/MTS. *Proceeding Biology Education Conference*. Vol. 14 (01) : 581-584.
- [7] Ummah, R, Suarsini, E, dan Lestari, Sri, R. 2017. Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis penelitian Uji Antimikroba pada Mata kuliah Mikrobiologi. *Pros. Seminar Pend. IPA Pascasarjana UM*. Vol. 2.
- [8] Riduwan. 2009. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: alfabeta.