

## PENGEMBANGAN MEDIA E-FLIP MODUL BERBASIS WEB PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN UNTUK SISWA KELAS VII MTS. AL-AMIN

**Khoirun Nisa**  
Ikip Budi Utomo  
[khoirunisaq@gmail.com](mailto:khoirunisaq@gmail.com)

**Binti Masruroh**  
Ikip Budi Utomo  
[Bintimasruroh843@gmail.com](mailto:Bintimasruroh843@gmail.com)

**Metatia Intan Mauliana**  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
[metatiana@umsida.ac.id](mailto:metatiana@umsida.ac.id)

**Nisfil Maghfiroh Meita**  
Universitas Wiraraja  
[nisfil@wiraraja.ac.id](mailto:nisfil@wiraraja.ac.id)

**Abstract:** *This study aims to develop a web-based e module learning media on interactions of Living things for class VII students at Mts. Al-Amin. In this development research using the 4D development model, namely define, design, develop, and disseminate. However, in this research the stages are only up to develop (development). In the material validation test, an assessment of 92.5% was obtained with a very feasible category, in the media validation assessment, a value of 93.9% was obtained with a very feasible category. After validating media experts, there was a readability test conducted by students at Mts. Al-Amin, numbering 20 people. By obtaining a value of 91.6% in the very good category. Based on the results of the assessment data that has been carried out the development of web-based e-module learning media is declared to meet the criteria of very feasible and very good for use as learning*

**Keywords:** *Development; E-flips; Module*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan sebuah proses yang melibatkan seorang pendidik dan peserta didik sehingga membentuk sebuah interaksi, yang membutuhkan sumber belajar untuk mendukung berjalannya proses tersebut (Firmadani, 2020). Sehingga, proses dari setiap individu baik pendidik maupun peserta didik membutuhkan proses yang berbeda-beda dengan tujuan yang dimilikinya. Dalam pengertian lain pendidikan menurut (N. Saputra et al., 2019) adalah bentuk kesadaran yang terencana dalam membentuk sebuah suasana dan proses pembelajaran yang aktif dalam mengembangkan potensi peserta didik baik

dalam segi spiritual, kepribadian, pengendalian diri, akhlak mulia, kecerdasan dan ketrampilan yang dibutuhkan oleh peserta didik. Lanjutan daripada itu menurut (N. Saputra et al., 2019) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa dengan melalui pendidikan dapat meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, kompetitif dan memiliki daya saing yang tinggi.

Didalam sebuah proses pembelajaran akan terdapat suatu hambatan berupa poses komunikasi, sehingga untuk memudahkan dalam penyelesaian masalah tersebut, maka diperlukan sebuah media pembelajaran yang berfungsi dalam memberikan kemudahan dan menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Pada dasarnya, penggunaan media bertujuan untuk menciptakan pembelajaran agar lebih komunikatif dan menyenangkan dalam proses berlangsungnya pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Aripin, 2018) dalam jurnalnya menyatakan bahwa media pembelajaran akan memberikan respon yang positif kepada siswa dalam hal memaknai proses pembelajaran, agar lebih berharga dan bermakna bagi siswa sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran sekaligus untuk meningkatkan daya pemikiran siswa mengenai bagaimana proses pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan peserta didik untuk memahamiinya. Maka dari itu, media pembelajaran sangatlah berpengaruh dalam menentukan keberhasilan suatu pembelajaran.

Seiring dengan kemajuan Teknologi yang semakin canggih yang bersamaan dengan berkembangnya globalisasi yang semakin pesat melalui alat teknologi berupa smartphone yang berisi dengan berbagai fitur yang menarik. Dapat memberikan pengaruh yang sangat besar kepada seseorang sehingga sebagian waktunya digunakan untuk menikmati fitur-fitur menarik yang terdapat didalam smartphone tersebut. Sehingga untuk menyeimbangkan antara kemajuan teknologi didalam suatu pendidikan dibutuhkan suatu pengembangan media pembelajaran yang menghubungkan dengan kemajuan teknologi berupa pengembangan E-modul berbasis web.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan untuk menguji keefektifan produk tertentu (Rustandi, 2021).

Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Dessiminate*) (Wahyudi, 2019) dalam (Rofiyadi & Handayani, 2021). Akan tetapi pada pengembangan ini hanya sampai pada tahap ke 3 yaitu tahap (pengembangan) dikarenakan tujuan dari tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan sebuah perangkat pembelajaran untuk memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran, dengan berdasarkan pendapat dari para ahli validasi materi, ahli validasi media. Selain itu penggunaan media ini dikembangkan menggunakan skala kecil.

Instrumen penelitian ini terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data (instrumen uji coba) yaitu berupa lembar validasi Ahli media, Lembar validasi Ahli materi dan Angket respon peserta didik terhadap Media.

### Analisis Data Validasi Media dan Materi

Angket validasi media dan materi akan dibuat menggunakan skala likert yang terdiri atas 5 skor yaitu sangat tidak Layak (1), Tidak Layak (2), Sedang (3), Layak (4), Sangat layak (5) (Ridwan, (2015) dalam (Fitriyani & Susanti, 2020).

Nilai akhir akan dikalkulasikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\text{Jumlah Skor Hasil Validasi}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Dengan rentang penilaian 0% - 20 % masuk di kriteria sangat tidak layak, 21%-40% masuk kriteria tidak layak, 41%-60% masuk kriteria sedang, 61%-80% masuk kriteria layak dan 81%-100% mendapat kriteria sangat Layak.

Angket respon media dan kemandirian belajar peserta didik akan dibuat menggunakan skala 4 likert dengan keterangan skor 4 (sangat setuju) 3 (setuju) 2 (tidak setuju) 1 (sangat tidak setuju). Selanjutnya nagket respon pengguna akan

dilakukan perhitungan presentase untuk mengetahui hasil penelitian.

Untuk menghitung hasil respon peserta didik maka dilakukan analisis dengan teknik deskriptif dihitung dengan rumus:

$$\text{Presentasi Skor} = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\sum \text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Rentang presentase 86%-100% dengan kriteria Sangat Setuju/Sangat Baik, rentang 76%-85% kriteria Setuju/Baik, 60%-75% , rentang <55%-59% Sangat Tidak Setuju/Tidak baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Hasil dan Pembahasan

1. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebuah media pembelajaran berupa E-Modul berbasis web pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. Pengembangan produk yang digunakan adalah model pengembabangan 4D, yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran). Tahap define (pendefinisian)

a. Kegiatan pendefinisian merupakan kegiatan untuk menentukan kebutuhan pembelajaran pada sebuah proses pembelajaran melalui pengumpulan informasi-informasi yang dibutuhkan. Diantaranya adalah analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis materi, spesifikasi tujuan pembelajaran. Tahap design (perancangan)

Setelah melalui tahap pendefinisian, maka dilakukan tahap perancangan pada produk media e-modul yaitu:Penyusunan/pemilihan materi Pemilihan media

Pengembangan media pembelajaran e-modul berbasis web ini, dilakukan dengan cara mendesain media pembelajaran melalui aplikasi canva terlebih dahulu kemudian dimasukkan kedalam aplikasi flip pdf professional. Bahan pendukung seperti gambar, video, animasi, diperoleh dari internet. Game edukasi yang terdapat didalam media dibuat menggunakan web berupa Wordwall yang telah disediakan fitur untuk membuat berbagai game edukasi sesuai yang kita inginkan. Tempat tanya jawab diperoleh dari aplikasi whatsapp dan telegram yang kita konversikan menjadi bentuk link. 3. Pemilihan Format 4. Penyusunan teks 5. Rancangan awal

Tahap Pengembangan tahap pengembangan merupakan kegiatan memperbaiki, menyempurnaka produk yang dikembangkan sesuai dengan revisi yang diberikan oleh ahli.

Tahapan ini terbagi menjadi 2 langkah yaitu:

a. Validasi ahli materi dan ahli media

Kevalidan produk dapat dilihat dari nilai hasil validasi yang telah dilakukan yaitu dengan memperoleh nilai dari hasil validasi ahli materi sebesar 92,5%. Pada perolehan nilai dalam aspek materi memperoleh 100% dalam segi aspek manfaat juga diperoleh nilai sebesar 93% hal ini menyatakan bahwa media e-modul berbasis web yang dikembangkan telah sesuai dengan materi dan kebutuhan dalam pembelajaran. Pada validasi ahli media juga diperoleh nilai sebesar 93,9% dengan kriteria sangat valid. Media pembelajaran tersebut juga dilengkapi lembar tanya jawab yang berfungsi dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan menarik. Dalam penilaian aspek pemanfaatan diperoleh nilai sebesar 100% dengan kategori sangat valid dalam menunjang terciptanya pembelajaran yang menarik. a. Uji coba produk

Pada tahap ini, dilakukan dengan uji keterbacaan skala kecil pada 20 siswa kelas VII. Hasil uji coba memperoleh penilaian 91,6% dengan kriteria sangat baik.



Gambar 1 Cover depan e-modul awal



Gambar 4. 2 Materi modul awal



Gambar 4. 3 Bagan tanya jawab

Tabel 1. Hasil validasi Ahli materi

Aspek	Skor	Kategori
Aspek Tampilan	19	Sangat Layak
Aspek Format	24	Sangat Layak
Aspek Isi	14	Sangat Layak
Aspek Materi	20	Sangat Layak
Aspek Bahasa	18	Sangat Layak
Aspek Manfaat	17	Sangat Layak
Perolehan skor	111	
Presentase	92,5%	Sangat Layak

Tabel 2. Hasil validasi Ahli media

Aspek	Skor	Kategori
Aspek Tampilan	24	Sangat Layak
Aspek Kemudahan	24	Sangat Layak
Aspek Kemanfaatan	20	Sangat Layak
Aspek Kegrafikan	23	Sangat Layak
Aspek Kelayakan Isi	20	Sangat Layak
Aspek Kemandirian Belajar	25	Sangat Layak
Aspek Bahasa	19	Sangat Layak
Perolehan Skor	155	
Presentase	93,9%	Sangat Layak

## Pembahasan

E-Modul yang dikembangkan menggunakan bantuan Aplikasi Canva dalam melakukan pendisainannya berbentuk modul, menggunakan *Flip Pdf Professional* digunakan dalam membuat e-modul berbasis web. Adapun bahan pendukung lainnya seperti gambar, video, tanya jawab, game edukasi diperoleh dari media lain seperti internet, youtube, wordwall, aplikasi telegram, aplikasi whatsapp dengan diedit pada saat telah menjadi sebuah e-modul.

Validasi ahli dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan oleh ahli media. Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Erfitra Rezqi Prasmala, S.Pd., M.Pd. sedangkan untuk validasi ahli media dilakukan oleh Bapak Primadya Anantyartha, S.Si., S.Pd., M.Pd. Adapun hasil ahli validasi materi dan media Bagian pembahasan diharapkan mampu memberikan kontribusi yang lebih untuk dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya. Bagian ini merupakan bagian yang sangat penting dari keseluruhan artikel sehingga penulis diharapkan mampu menuangkan ide-ide kreatifnya.

disajikan dalam tabel. Berdasarkan dari hasil validasi dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran e-modul berbasis web pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan kelas VII memperoleh nilai dengan kriteria sangat valid. Kevalidan produk dapat dilihat dari nilai hasil validasi yang telah dilakukan yaitu dengan memperoleh nilai dari hasil validasi ahli materi sebesar 92,5%. Pada perolehan nilai dalam aspek materi memperoleh 100% dalam segi aspek manfaat juga diperoleh nilai sebesar 93% hal ini menyatakan bahwa media e-modul berbasis web yang dikembangkan telah sesuai dengan materi dan kebutuhan dalam pembelajaran.

Selain itu latihan-latihan soal yang diberikan juga dapat membuat peserta didik mudah dalam memahami materi yang diberikan dan mereka tidak merasa bosan dikarenakan soal yang diberikan tidak terlalu banyak dan melibatkan peserta didik bertindak langsung dalam mengerjakannya. Materi yang disajikan juga sesuai dengan KI dan KD yang diterapkan didalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Padwa & Erdi, 2021) menyatakan bahwa dengan melalui latihan-latihan soal yang menarik yang disesuaikan dengan materi pembelajaran maka akan memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mengingat kembali pembelajaran yang dilakukan. Pada validasi ahli media juga diperoleh nilai sebesar 93,9% dengan kriteria sangat valid. Adapun hasil tabel validasi ahli media disajikan dalam tabel. Berdasarkan hasil validasi ahli media diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran e-modul berbasis web pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan kelas VII dinyatakan sangat valid. Dalam pengembangannya e-modul di desain sedemikian rupa agar dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dengan melibatkan kebiasaan peserta didik menggunakan smartphone, selain itu dapat digunakan secara fleksibel untuk menumbuhkan keterbiasaan menggunakan internet dengan hal-hal yang bermanfaat terutama dalam melakukan pembelajaran. Dengan melakukan pembelajaran sesuai kebiasaan yang dilakukan peserta didik maka akan memberikah peluang untuk melakukan pembelajaran secara mandiri dan menyenangkan (Wulandari et al., 2021). Selain itu melalui pembelajaran fleksibel yang dilakukan dengan smartphone akan memberikan pengaruh positif pada penggunaan smartphone yang bijak (Khairinal et al., 2021). Media pembelajaran tersebut

juga dilengkapi lembar tanya jawab yang berfungsi dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan menarik. Dalam penilaian aspek pemanfaatan diperoleh nilai sebesar 100% dengan kategori sangat valid dalam menunjang terciptanya pembelajaran yang menarik.

## PENUTUP

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa e-modul yang telah dikembangkan dengan berbasis web pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan untuk peserta didik kelas VII Mts. Al-Amin dinyatakan sangat valid. Dalam pengembangan yang dilakukan menggunakan model pengembangan 4D, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Produk media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat dinyatakan sangat valid dikarenakan mendapat nilai sebesar 92,5% pada uji validasi materi dan 93,9% pada uji validasi ahli media. Selain itu produk media pembelajaran e-modul berbasis web dinyatakan Sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran kelas VII berdasarkan dari hasil uji keterbacaan menghasilkan nilai 91,6%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, I. (2018). *Konsep Dan Aplikasi Mobile Learning Dalam Pembelajaran Biologi*. Jurnal Bio Educatio, 3(1), 1–9.  
<https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/279501-Konsep-Dan->
- Fauziah, L. R., & Abdullah, R. (2022). *Pembuatan E-Modul Berbasis Web Pada*

- Mata Kuliah Praktek Batu dan Beton Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang* (Vol. 3, Issue 1).
- Febrianti, F. A. (2021). *Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PD Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 4(2), 102–115. <https://doi.org/10.33603/.v4i2.5354>
- Firmadani, F. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0*. Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional, 2(1), 93–97.  
[http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/view/1084/660](http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660)
- Fitriani, F., Author, C., & *Teknologi Pendidikan, P.* (2019). Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Mataram Implementasi E-Modul Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Web. <https://kbbi.web.id/modul>
- Gufran, G., & Mataya, I. (2020). *Pemanfaatan E-Modul Berbasis Smartphone Sebagai Media Literasi Masyarakat*. JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan), 4(2).  
<https://doi.org/10.36312/jisip.v4i2.1060>
- Khairinal, K., Suratno, S., & Aftiani, R. Y. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XIIS 1 SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh*. 2(1).  
<https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1>

- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat (Pertama)*. Kencana.
- Maskanah, I., & Sae, H. L. (2021). *Efektivitas Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran*. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 01(04), 279–285.
- Ramadhani, W., & Fitria, Y. (2021). *Capaian Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sains Tematik menggunakan Modul Digital*. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4101–4108.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1391>
- Rofiyadi, Y. A., & Handayani, S. L. (2021). *Pengembangan Aplikasi E-Modul Interaktif Berbasis Android Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas V Sekolah Dasar*. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(2), 54.  
<https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i2.2575>
- Rustandi, A. (2021). *Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda*. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 57–60.
- Saputra, N., Desnita, Murtiani, & Satria Dewi, W. (2019). *Analisis Sajian Buku Teks Pelajaran Fisika Sma Kelas Xi Semester 2 Terkait Komponen Contextual Teaching and Learning (Ct)*. *Physics Education*, 12(3), 505–512.
- Suciati, P., & Syafiq, A. (2021). *School from home (SFH): Perjuangan para orang tua siswa usia dini di masa pandemi COVID-19*. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 3(2), 7–16.