

**ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK DAN GURU DALAM PENGEMBANGAN  
MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL PADA MATERI INVERTEBRATA  
TERINTEGRASI POTENSI LOKAL**

Marliana Putri Rizki<sup>1</sup>, Azza Nuzullah Putri<sup>2</sup>, Elfa Oprasmani<sup>3</sup>  
Marlianaputririzki@gmail.com  
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

**Abstract**

The purpose of this article is to analyze the needs of teachers and students in developing learning media on invertebrate materials that are integrated with local potential. This research is a qualitative descriptive study. The subject of this research is a biology education teacher at MAN Bintan and 24 students of class X science. The data analysis technique used is descriptive analysis of the results of interviews and looks for the average results of user questionnaires which are then described qualitatively. The results of data collection show that (1) the limitations of the existing learning media at MAN Bintan (2) teachers are constrained in developing electronic learning media in accordance with the times due to lack of innovation in developing (3) the existing media has not been varied (4) the diversity of invertebrate materials used have not been fully studied, students are required to learn independently. Based on interviews and needs questionnaires, teachers and students need a variety of learning media that can help the learning process on integrated local potential invertebrate material which is very broad and difficult to understand, so that learning can be fully studied by students with the help of learning media. The expected learning media is electronic learning media that is easily accessible anywhere, which is fun to have audio visuals so that learning is more interesting.

**Kata Kunci:** Analisis Kebutuhan, Peserta Didik dan Guru, Pengembangan Media, Invertebrata

**I. Pendahuluan**

Kurikulum 2013 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Adapun tujuan kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Permendikbud, 2013). Pelaksanaan kurikulum 2013 sesungguhnya telah diatur dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 tahun 2013 Pemerintah menetapkan beberapa prinsip yang harus dijadikan dasar dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas misalnya guru harus memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Hal ini selaras dengan Rencana Strategis Kemdiknas Tahun 2010-2014 Bab IV tentang Penguatan dan Perluasan Pemanfaatan TIK di Bidang Pendidikan, maka pada tahun 2010-2014, dilakukan penguatan pemanfaatan TIK untuk e-pembelajaran, e-manajemen dan e-layanan misalnya dalam penyediaan sarana dan prasarana TIK. Berdasarkan kebijakan tersebut, maka guru dituntut untuk dapat mengembangkan sumber belajar berbasis TIK.

Kurikulum 2013 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Adapun tujuan kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Permendikbud, 2013).

Menurut Daryanto (2013) media pembelajaran merupakan sesuatu yang berfungsi untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang perasaan, pikiran, perhatian dan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran diharapkan siswa dapat interaktif, berfikir kritis dan tidak mengalami kebosanan saat proses pembelajaran berlangsung sehingga pembelajaran yang dilaksanakan dapat tersampaikan dengan baik dan sesuai dengan tujuan awal. Media pembelajaran dapat memberikan informasi dengan tepat dan dapat diaplikasikan langsung dalam media, lalu mampu mendorong motivasi belajar siswa untuk fokus pada setiap materi pelajaran termasuk pada mata pelajaran biologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Pribadi (2017:13) bahwa media pembelajaran dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar serta meningkatkan motivasi belajar siswa

Guru harus mampu menghadapi tantangan abad 21 dimana pada abad 21 ini lebih banyak mengandalkan teknologi, apalagi proses pembelajaran pada saat ini dilakukan secara tidak langsung (daring) karena masih dalam masa darurat penyebaran Corona Virus Disease 19 (Covid-19), yang berdasarkan surat edaran MENDIKBUD nomor 4 tahun 2020, peserta didik diperintahkan untuk belajar dari rumah. Pendidikan di Indonesia saat ini mengalami perubahan yang sangat drastis. Hal ini dikarenakan terjadinya suatu keadaan yang merubah situasi proses pembelajaran di sekolah. Kesiapan dari pihak penyedia layanan maupun peserta didik merupakan tuntutan dari pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) ini memerlukan perangkat pendukung seperti komputer, laptop, gawai, dan alat bantu lainnya (Firman dan Rahman, 2020).

Menurut Permendikbud No.103 tahun 2014 diharapkan setiap guru biologi dapat menginisiasi pembelajaran biologi yang bersifat kontekstual. Pembelajaran kontekstual yang dapat membantu meningkatkan pembelajaran bermakna adalah dengan pembelajaran berbasis potensi local, Melalui potensi lokal yang terintegrasi dalam pembelajaran menjadikan peserta didik termotivasi untuk mempelajarinya, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Pembelajaran yang di lingkungan dan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Hasana, 2016:6)..

Pembelajaran biologi menuntut adanya interaksi antara subjek belajar yang dipelajari. Dalam hal ini pembelajaran biologi harus mengeksplor kemampuan, pengetahuan, pemahaman, sehingga masalah yang dipelajari dalam Biologi lebih terfokus pada lingkungan, serta menekankan pada pemahaman konsep dan keterampilan proses (Aryanto&Agus, 2018:10). Proses pembelajaran Biologi masa kini kurang menerapkan pembelajaran yang bermakna.

Berdasarkan hasil observasi penelitian di sekolah MAN Bintan, terdapat dua faktor yang menyebabkan rendahnya persentase ketuntasan minimal pada pembelajaran materi Invertebrata diantaranya adalah faktor karakteristik materi dan faktor penggunaan media relevan yang kurang. Salah satu upaya mengatasi rendahnya tingkat ketuntasan belajar peserta didik adalah dengan meningkatkan kebermaknaan pembelajaran yaitu berupa pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengkaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan dan pengalaman dengan penerapan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual bertujuan mengembangkan pemikiran peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. Dengan demikian pembelajaran kontekstual mengutamakan pada pengetahuan dan pengalaman, berpikir tingkat tinggi, berpusat pada peserta didik, kritis, kreatif, belajar menyenangkan, dan menggunakan berbagai sumber belajar.

Hal ini sejalan dengan hakikat biologi yaitu biologi sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang berkaitan dengan mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, pembelajaran biologi tidak hanya penguasaan tentang pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip, namun juga sebagai suatu proses

penemuan (Atik, 2014: 15).

Pembelajaran biologi menuntut adanya interaksi antara subjek belajar yang dipelajari. Dalam hal ini pembelajaran biologi harus mengeksplor kemampuan, pengetahuan, pemahaman, sehingga masalah yang dipelajari dalam Biologi lebih terfokus pada lingkungan, serta menekankan pada pemahaman konsep dan keterampilan proses (Ningrum, 2017:10). Proses pembelajaran Biologi masa kini kurang menerapkan pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran yang masih cenderung kurang bermakna menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan mencapai ketuntasan belajar.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu (Syarifah Umiati, 2012) mengenai pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran biologi materi pokok animalia invertebrata untuk siswa kelas X di SMA Negeri 1 Dawar blandong Kabupaten Mojokerto, bahwa dari penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwasannya untuk dapat meningkatkan keberhasilan dalam tujuan pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari sumber belajar. Bahan ajar merupakan kumpulan materi pembelajaran yang disusun secara sistematis ,engikuti pedoman kurikulum yang ditetapkan dan memungkinkan peserta didik untuk belajar (Depdiknas, 2006). Bahan ajar adalah segala bentuk bahan berupa perangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan peserta didik untuk belajar (Rahmadani dkk., 2018). Bahan ajar yang di maksud oleh peneliti adalah bahan ajar yang membuat ketertarikan peserta didik yang berbentuk E-modul. Menurut Moh Fauzih & Danang T (2015:5), bahwa E-modul adalah seperangkat media pengajaran digital atau non cetak yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk keperluan belajar mandiri. Sehingga menuntut peserta didik untuk belajar memecahkan masalah dengan caranya sendiri

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis media pembelajaran yang digunakan peserta didik dan guru, sehingga peneliti dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan guru

## **II. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif dengan teknik deskriptif ini maka peneliti akan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan mengenai suatu objek sehingga hasil akhirnya diperoleh simpulan. Dalam penelitian deskriptif data kualitatif, yaitu menganalisis hasil wawancara dan angket tertulis terhadap kebutuhan media pembelajaran, penelitian dilakukan di MANBintan dilakukan pada semester ganjil 2020/2021, subjek penelitian peserta didik kelas X IPA yang berjumlah 24 peserta didik dan seorang guru.

Peneliti menggunakan tahap fase investigasi awal pada model Ploomp. Fase awal sebagian besar bersifat analisis. Adapun tahapan pada fase investigasi awal yaitu analisis awal, analisis karakteristik peserta didik dan analisis materi.

## **III. Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahan ajar sesuai dengan karakteristik bahan ajar yang sesuai dengan peserta didik yang dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah pada pembelajaran Biologi. Dimulai dengan analisis awal, analisis peserta didik, analisis materi dan menentukan tujuan peserta didik dalam pembelajaran biologi.

### **1. Fase investigasi awal**

#### **a. Analisis awal**

Pada tahapan ini dilakukan analisis masalah yang mendasari pengembangan media E-Modul. Langkah yang ditempuh dalam analisis ini adalah dengan menganalisis masalah, kemudian menganalisis terhadap kurikulum, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran. Tahapan awal ini dilakukan analisis melalui wawancara. Tahapan wawancara awal dilakukan kepada dua orang guru pengampu mata pelajaran Biologi di dua sekolah, yaitu SMA Negeri 1 Toapaya dan MAN Bintan. Peneliti mengajukan sebelas pertanyaan yang meliputi kurikulum, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh hasil bahwa media pembelajaran

sangatlah penting dalam menunjang proses pembelajaran, apalagi ditambah keadaan saat pandemi ini. Salah satu cara guru untuk menunjang keberhasilan pada materi hewan invertebrata adalah dengan menggunakan media berupa *powerpoint*, gambar dan menugaskan peserta didik untuk mencari bahan di internet serta membuat keledai jembatan. Walaupun sudah menggunakan media namun hasil belajar peserta didik masih di bawah KKM. Terkait karakteristik materi yang banyak pengelompokkan hewan dan nama latin, guru berpendapat perlu adanya media yang sesuai dengan karakteristik materi seperti media pembelajaran yang dapat menyajikan materi yang singkat, kontekstual dan juga bisa digunakan dimanapun dan kapanpun serta menarik minat belajar peserta didik.

#### b. Karakteristik Peserta didik

Karakteristik peserta didik merupakan telaah tentang ciri-ciri peserta didik berdasarkan kebutuhan dan perkembangan sebagai acuan untuk merencanakan pengembangan media ini. Karakteristik ini meliputi perkembangan akademik/kognitif siswa, keterampilan individu dan sikap terhadap pembelajaran, serta pemahaman konsep peserta didik mengenai topik pembelajaran. Telaah ini nantinya akan dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Diketahui bahwa para peserta didik kelas X secara umum memiliki kemampuan yang bermacam-macam. Peserta didik lebih tertarik dihadirkan media pembelajaran yang baru sehingga merangsang motivasi belajar siswa. Dari paparan tersebut perlu adanya pembelajaran dan inovasi media yang mendorong peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Peserta didik harus terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat menemukan konsep sendiri. Rata-rata umur peserta didik kelas X berkisar antara  $\pm 15-16$  tahun.

#### c. Analisis Materi

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui apakah media yang di kembangkan dapat diterapkan dengan baik. Tahap analisis materi meliputi Kurikulum dan analisis keanekaragaman hewan Invertebrata. Pada analisis kurikulum yaitu menganalisis seperti Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran. Adapun KD Materi Invertebrata yaitu KD 3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam Filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh, dan reproduksi. Oleh karena itu perlu adanya bahan ajar yang berupa E-Modul yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan permasalahan biologi. Materi hewan invertebrata memiliki pembahasan yang banyak, Materi hewan invertebrata juga tergolong sangat luas dan banyak menggunakan bahasa ilmiah. Setiap contoh spesies dalam filum banyak memiliki persamaan dan perbedaan dan juga kesulitan lainnya yang muncul yaitu banyak spesies hewan invertebrata yang tidak bisa diamati langsung oleh peserta didik, peserta didik hanya bisa mengetahui contoh spesies tanpa melihat hewannya.

Berdasarkan hasil dari beberapa analisis diatas, peneliti ingin memberikan alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dipaparkan yaitu mengembangkan media pembelajaran. Maka media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran yang menggunakan gawai. Keunggulan dari E-Modul yaitu: (1) Peserta didik dapat membuka E-Modul dimana saja atau multiarah karena berbasis aplikasi (2) Peserta didik dapat memanfaatkan penggunaan gawai dalam pembelajaran bukan hanya bermain sosial media ataupun *games*. (3) Peserta didik dapat melihat soal-soal yang melibatkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang disajikan didalam aplikasi (4) Peserta didik mengenal model pembelajaran yang baru dan menarik.

## IV. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat peneliti simpulkan yaitu: (1) Metode pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan kurang menstimulus kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan permasalahan; (2) kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah pada peserta didik masih tergolong rendah; (3) Guru dan peserta didik membutuhkan bahan ajar biologi berupa E-Modul untuk menstimulus kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan; (4) Guru membutuhkan E-Modul sebagai alternatif solusi meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran biologi.

## V. Daftar Pustaka

- Ariyanto, Agus., dkk. (2018 ). Penggunaan Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga . *Jurnal Pendidikan Biologi* , 9 (1) 1-13.
- Darmawan, Deni . (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif. Cetakan Kedua*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya .
- Daryanto. (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrma Widya.
- Darmawan, Deni . (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif. Cetakan Kedua*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya .
- Depdiknas, 2006. Permendiknas Nomor 22. Tahun 2006. Depdiknas, Jakarta
- Fausih, M., & T, Danang;. (2015). Pengembangan Media E-modul Mata Pelajaran Produktif Pokok Bhasan Instalasi Jaringan (Local Area Network) Untuk Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK 1 Labang Bangkalan Madura . *Header Halaman Genap*, 1 (1), 1-9.
- Hasana. (2016). Studi Biologi Dan Ekologi Hewan Filum Echinodermata Di Perairan Pesisir TimurPulau Bintan. *Dinamika Maritim* , 4 (2) 9-23
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*,8(1), 19–35.
- Permendikbud Nomor 36 Tahun 2018. Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014.
- Pribadi, Benny. (2017). *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran* . Jakarta : Kencana.
- Rahmadani, H., Roza, Y., & Murni, A. 2018. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Berbasis Teknologi Informasi di SMA IT Albayyinah Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, Volume 1 nomor 1 halaman 91.  
<https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.5230>
- Riduwan. (2014). *Metode & Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*. . Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan Pendekatan* . Bandung : Alfabeta.
- Supardi, U. S., Leonard, L., Suhendri, H., & Rismurdiyati, R. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1), 71–81.
- Suyoso. Nurrohman, Sabar. 2014. Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Web Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Jurnal Kependidikan*, 44 (1), 73-82  
<https://doi.org/10.21831/jk.v44i1.2193>
- Syarifah, U. (2012). Pengembangan E-modul Pada Mta Pelajaran Biologi Materi Pokok Animalia Ivertebrata Untuk Siswa Kelas X Di SMA Negeri 1 DawarBlandong Kabupaten Mojokerto . *Jurnal Ilmu Pendidikan* , 1 (1) 1-5.

## **VI. Ucapan Terimakasih**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Azza Nuzullah Putri, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing I, Ibu Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd, selaku dosen pembimbing 2 yang selalu memberikan bimbingan selama penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh siswa kelas X dan guru Biologi di MAN Bintan yang telah membantu dalam peneli

