

## KEVALIDAN BUKU AJAR ENSIKLOPEDIA BERBASIS POTENSI LOKAL PADA SUB MATERI INVERTEBRATA KELAS X MIA

Imamatus Sholihah<sup>1\*</sup>, St. Syamsudduha<sup>2</sup>, Zulkarnaim<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

\*Correspondence email: [imamatussholihah08@gmail.com](mailto:imamatussholihah08@gmail.com)

---

### ABSTRAK

*Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui validitas buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata kelas X MIA. Ensiklopedia yang dikembangkan berbentuk buku ajar yang membahas tentang materi Invertebrata yang dipadukan dengan potensi lokal yang ada di Kabupaten Takalar yang memuat gambar asli yang didapatkan dari hasil pengambilan sampel bioekologi dengan teknik LIT (Line Intercept Transcet) di laut. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (research and development) dengan model 4-D yang dikembangkan oleh S Thiagarajan, Dorothy S, Semmel, dan Melvyn I Semmel yang terdiri atas 4 tahapan yaitu tahap pertama pendefinisian (define), tahap kedua perancangan (design), tahap ketiga pengembangan (develop), dan tahap keempat penyebaran (disseminate), namun pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti hanya sampai tahap pengembangan tingkat validasi, karena situasi pandemi Covid-19 yang tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan uji coba dan tahap penyebaran di lapangan. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh dua orang validator ahli terhadap ensiklopedia yang dikembangkan maka diperoleh skor 3,88 yang berada pada kategori sangat valid dengan kelebihan yang dimilikinya adalah memiliki tampilan yang menarik dan kertas yang digunakan membuat gambar spesies terlihat lebih hidup dan nyata.*

**ABSTRACT:** *This study aims to develop a valid encyclopedia textbook based on local potential on Invertebratae sub-material which is valid, which can be used as a reference for students in the Class X MIA Invertebratae sub-material. The encyclopedia developed is in the form of a textbook that discusses Invertebratae material combined with local potential in Takalar Regency in the form of the sea, the pictures in the encyclopedia developed are original images obtained from the results of Bioecological sampling using the LIT (Line Intercept Transcet) technique. This type of research is a type 4-D development research developed by S Thiagarajan, Dorothy S, Semmel, and Melvyn I Semmel, this type of development consists of 4 stages, the first stage is Define, the second stage is design, the third stage development, and the fourth stage of dissemination, but the research carried out by researchers only reached the validation level development stage, because the Covid-19 pandemic situation did not allow researchers to carry out trials and the deployment stage in the field.*

**Keywords:** *encyclopedia, and research development, textbooks*

---

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya dalam meningkatkan sumber daya manusia agar dapat menjadi individu yang bersifat mandiri dan memiliki karakter tersendiri. Pendidikan juga merupakan sarana dalam membentuk kepribadian, yakni pribadi yang mampu melihat dunia luar, memperkaya pengetahuan dengan mempelajari hal-hal kecil (Raharjo, 2010). Pendidikan adalah usaha secara sadar dalam menyelaraskan kepribadian setiap

individu, baik itu dilakukan di sekolah dan juga madrasah. Pendidikan dapat dimaknai sebagai proses memantau seseorang dalam membentuk pribadi yang memiliki kualitas. Adapun pribadi yang memiliki kualitas yaitu pribadi yang mampu mencocokkan dan menyelaraskan serta menyeimbangkan beberapa komponen yang sifatnya spiritual, sosial, moral, dan intelektual, sehingga nantinya ilmu yang diperoleh dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Tohirin, 2015).

Pendidikan dapat menjadi upaya dalam memperoleh keseimbangan dan kesempurnaan pada individu maupun masyarakat di samping mentransfer ilmu dan keahlian. Pendidikan membantu dalam banyak hal, salah satunya untuk mempersiapkan masa depan dan kehidupan suatu bangsa yang lebih baik. Terdapat tiga hal penting dalam pendidikan yaitu aspek kognitif (berpikir), aspek afektif (sikap) dan aspek psikomotor. Dalam pendidikan tidak hanya aspek kognitif yang terlibat namun aspek afektif juga ikut terlibat (Nurkholis, 2013).

Proses pembelajaran dalam pendidikan secara formal dapat dilakukan di sekolah, pembelajaran memerlukan alat bantu berupa media yang memiliki peran dan efektivitas dalam pembelajaran dan dapat melibatkan beberapa indra seperti indra penglihatan, indra peraba, dan juga indra pendengaran. Dengan adanya media pembelajaran dapat lebih mudah memahamkan peserta didik dalam menafsirkan isi atau inti dari pembelajaran tersebut, indra penglihatan membantu dalam membaca, indra peraba berperan dalam mengenali bentuk melalui sentuhan, dan indra pendengaran berperan dalam menangkap penyampaian materi maupun pendapat, baik dari pendidik maupun teman sebaya (Latuconsina, 2013).

Pengembangan media pembelajaran harus tepat, harus dapat mempengaruhi peserta didik dalam hal meningkatkan minat serta motivasi belajar peserta didik. Banyak sekali media pembelajaran yang bisa digunakan oleh pendidik salah satunya buku ajar, dengan adanya buku ajar peserta didik akan lebih aktif dalam menganalisis bentuk, rupa, maupun jenis. Namun, buku ajar yang dimaksudkan di sini bukan hanya sekedar buku ajar yang berfokus pada teks saja namun juga dapat disajikan dengan unsur-unsur baru didalamnya. Pengembangan dan penggunaan media yang tepat akan menjadi solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan terkait minat belajar peserta didik (Sari, Farida & Syazali, 2016).

Media yang paling sering digunakan di sekolah yaitu buku, buku merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran, buku ajar adalah bagian dari faktor pendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan (Barroh, Susantini & Ducha,

2012). Buku ajar merupakan alat bantu cetak yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam pembelajaran yang memiliki peran paling dominan di dalam proses belajar mengajar dan dapat dikatakan pula bahwa buku ajar adalah sentral dari pendidikan (Hanifah, 2014).

Berdasarkan hasil identifikasi dan klasifikasi oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional mengenai berbagai buku tentang pendidikan, maka diperoleh jenis-jenis buku ajar yaitu buku teks pelajaran, buku referensi, buku pengayaan, dan juga buku panduan, namun untuk mempermudah maka dikelompokkan kembali menjadi dua jenis yaitu buku teks pelajaran dan buku nonteks pelajaran, yang tergolong ke dalam buku ajar nonteks pelajaran yaitu buku panduan, referensi dan pengayaan (Kemendiknas, 2008). Buku ajar khususnya buku biologi yang ada tidak memuat gambar yang baru dan terkesan sama ilmu yang diperoleh dari buku-buku biologi yang lain, olehnya itu perlu dikembangkan buku pengayaan berupa buku ensiklopedia sebagai pelengkap buku pelajaran yang ada (Nuraida & Nisa, 2017).

Ensiklopedia merupakan tulisan-tulisan yang memiliki makna yang didalamnya terkandung berbagai informasi terkait ilmu pengetahuan atau materi tertentu yang mudah dipahami, tersusun atas artikel-artikel pada tiap topiknya. Ensiklopedia sendiri diambil dari bahasa Yunani: *Enkyklios Paidea* yang artinya yaitu suatu ajaran/pengajaran yang lengkap, dapat diartikan bahwa ensiklopedia adalah sebuah media pengajaran yang mencakup keseluruhan ilmu pengetahuan. Namun ensiklopedia sering kali disamakan dengan kamus, namun nyatanya berbeda. Salah satu perbedaan kamus dan ensiklopedia yaitu, kamus hanya memberikan informasi terkait kata yang ambigu, sedangkan ensiklopedia lebih kepada penjelasan yang mendalam. Secara rincinya ensiklopedia dapat diartikan sebagai media yang dilengkapi informasi yang disertai dengan gambar (Prihartanta, 2015).

Ensiklopedia dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dari berbagai informasi dari berbagai ilmu pengetahuan, yang susunannya dapat memudahkan pembaca karena disusun berdasarkan abjad serta disertai dengan nomor, volume dan halaman, sehingga pencarian informasi lebih cepat dan praktis (Suwarno, 2011). Ensiklopedia tidak sama dengan buku teks pelajaran yang ada di sekolah, ensiklopedia tergolong ke dalam buku referensi yang merupakan jenis buku nonteks pelajaran dimana ensiklopedia sebagai buku referensi tidak sama sekali memiliki keterkaitan dengan kurikulum, sehingga meskipun terdapat perubahan pada kurikulum, keberadaan ensiklopedia tetap dapat dipertahankan (Kemendiknas, 2008).

Langkah-langkah dalam penyusunan ensiklopedia yaitu: (1) melakukan penelusuran informasi atau literatur pada sumber-sumber terpercaya terkait topik yang dibahas, (2) mengolah data hasil dari informasi yang diperoleh biasanya disebut catatan lapangan, (3) proses editing dan pengecekan secara keseluruhan terkait struktur yang ada pada ensiklopedia, isi, maupun susunan kata, dan (4) pembuatan ensiklopedia dengan bantuan media digital (Maharani & Rahmah, 2018).

Ensiklopedia dapat memuat banyak hal, salah satunya yaitu dapat berupa materi pelajaran secara umum, dan juga dapat dikombinasikan dengan berbagai basis seperti, alam, SDM, potensi lokal yang ada di daerah, karena pada dasarnya potensi lokal sendiri dapat dijadikan sebagai sumber untuk belajar, ada banyak yang bisa didapatkan dari potensi lokal sebagai bahan ajar. Potensi lokal adalah sumber daya alam maupun sumber daya manusia yang dimiliki oleh suatu daerah, potensi lokal juga dapat diartikan sebagai kekayaan alam yang tidak ternilai harganya, potensi lokal di suatu daerah merupakan kekayaan asli yang dapat dikembangkan oleh masyarakat setempat. Potensi lokal berkaitan erat dengan SDM di suatu daerah, yang bergantung pada kondisi iklim dan geografis wilayah tersebut, hal inilah yang menjadi pembeda dan ciri khusus dari suatu daerah. Indonesia adalah negara yang kaya akan bentang alamnya baik dari segi pegunungan, laut dan lain sebagainya (Aditiawati et al, 2016).

Daerah pada wilayah pesisir pantai dan laut terkhusus pada Indonesia sangat dikenal akan kekayaan dan keanekaragamannya yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Keanekaragaman hewan-hewan juga dapat dijumpai di laut, dan hal inilah yang menjadi landasan mengapa laut dapat dijadikan sumber belajar, potensi lokal berupa laut menjadi sumber ilmu dan sumber informasi terkait ilmu pengetahuan baik dalam bidang kelautan, perikanan dan juga pembelajaran biologi, namun, pada dasarnya tidak semua sekolah dekat dengan laut, maka dari itu media pembelajaran sangat diperlukan (Ardan et al., 2015).

Potensi lokal yang ada di suatu daerah sangat membantu pendidik dalam memberikan inovasi baru terhadap pembelajaran, selama ini pendidik lebih terfokus pada media ajar berupa LKS (lembar kerja siswa) yang menyebabkan konten materi tidak terlalu luas, terlebih jika materi yang diajarkan terkait dengan alam yang menjadi fenomena kejadian sehari-hari kita (Faridah, Purnomo & Ambarwati, 2014). Tingkat kualitas suatu bangsa, dapat dilihat dari kualitas anak bangsa itu sendiri, untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dapat diintegrasikan dengan menggabungkan kearifan lokal dengan pembelajaran. Kebanyakan yang kita lihat peserta didik lebih

cenderung menghafal tanpa memahami dan memaknai, terlihat saat mereka hanya berhadapan dengan teks tanpa gambar yang jelas, yang menyebabkan peserta didik bisa saja salah tangkap, maka dari itu peserta didik seharusnya tidak hanya tahu menghafal saja tetapi dapat memahami dan memaknai apa yang mereka hafal (Dewi, Khery & Erna, 2019).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada guru mata pelajaran biologi kelas X tanggal 26 Februari 2019, pada tahap ini hal yang perlu diperhatikan yaitu cara guru menyajikan materi, suasana pembelajaran, motivasi, semangat, serta perhatian peserta didik ketika guru sedang menyajikan materi dengan menggunakan media serta buku ajar. Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas X MIA SMAN 1 Takalar ditemukan beberapa masalah yaitu: (a) peserta didik masih kurang aktif dalam proses pembelajaran, hal itu dikarenakan pada proses pembelajaran masih lebih berpusat pada guru, dan (b) buku ajar yang digunakan masih berupa LKS dan buku-buku yang memuat lebih banyak teks dibandingkan gambar, ini yang membuat peserta didik cenderung lebih cepat bosan. Terlebih materi animalia yang seharusnya peserta didik dapat mengenali hewan-hewan yang sering mereka jumpai namun tidak mengetahui hewan apa tersebut, atau bisa jadi mereka akan mengira bahwa sebagian dari hewan Invertebrata adalah tumbuhan sebab beberapa hewan memiliki kemiripan dengan tumbuhan. Mengapa demikian karena peserta didik di sekolah tersebut mayoritas bertempat tinggal di pesisir dan mereka banyak menjumpai hewan-hewan Invertebrata. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan mengembangkan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata pada kelas X MIA dengan harapan bahwa semua permasalahan dapat teratasi dengan adanya buku ensiklopedia ini.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang dimaksudkan untuk mengembangkan dan membuat suatu produk yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Model pengembangan ini diadaptasi dari model 4D oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel yang terdiri atas 4 tahap utama yaitu : (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) atau diadaptasi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Rafiqah, 2013). Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel materi buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal di Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntundo dengan teknik LIT (*Line Intercept Transcet*) di laut. Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi yang

digunakan untuk memperoleh informasi terkait penilaian terhadap produk yang dihasilkan, validator dibutuhkan dalam hal ini untuk memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dibuat tentunya dengan adanya penilaian dari validator, ini akan menjadi acuan bagi peneliti tentang produk yang dihasilkan valid dan layak untuk digunakan (Sugiyono, 2013).

### **Hasil dan Pembahasan**

Hasil dan analisis pengembangan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal dikembangkan dan diadaptasi dari model 4-D yang terdiri atas 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

#### **Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tahap pendefinisian (*define*) merupakan tahap paling awal yang dilakukan dalam mengembangkan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal.

#### **Analisis awal akhir**

Tahap ini dilakukan dengan tujuan menganalisis peserta didik di SMAN 1 Takalar yang dijadikan sebagai subjek atau sasaran dari pengembangan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal ini. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan observasi lapangan dan mewawancarai langsung guru maupun peserta didik yang bersangkutan. Proses observasi dan wawancara dengan guru biologi kelas X MIA pada tanggal 26 Februari 2019, maka diperoleh informasi bahwa: (a) proses pembelajaran yang dilakukan di kelas X MIA SMAN 1 Takalar masih kurang mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran artinya sebagian besar proses pembelajaran lebih berpusat ke guru, (b) buku ajar yang digunakan masih berupa LKS dan buku-buku yang memuat lebih banyak teks dibandingkan gambar, ini yang membuat peserta didik cenderung lebih cepat bosan. Terlebih materi animalia terkhusus hewan Invertebrata yang membutuhkan gambaran langsung untuk lebih mengenal hewan tersebut, terlebih hewan-hewan Invertebrata banyak yang menyerupai tumbuhan sehingga dibutuhkan media khusus yang dapat memperlihatkan lebih jelas serta penjelasan yang detail terkait hal tersebut.

#### **Analisis Peserta Didik**

Analisis peserta didik memiliki tujuan agar peneliti memiliki informasi awal terkait karakteristik subjek uji coba produk dalam hal ini peserta didik. Tahap ini dimaksudkan agar buku ajar yang peneliti kembangkan sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, dan minat belajar peserta didik. Berdasarkan dari hasil observasi yang dilakukan di kelas X MIA di SMAN 1 Takalar diperoleh hasil yaitu: (a) kemampuan akademik peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Takalar memiliki tingkat kognitif tinggi, sedang, dan rendah, (b)

tingkat keaktifan peserta didik masih kurang karena pembelajaran masih lebih berpusat pada guru, (c) tingkat ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran sangat monoton, (d) rata-rata usia peserta didik pada kelas X MIA SMAN 1 Takalar berkisar 14-15 tahun, menurut Jean Piaget dalam teori perkembangan kognitif pada rentang usia tersebut peserta didik pada usia 12 ke atas memiliki pola pikir penalaran moral yaitu cenderung menalar secara logis, memiliki pola berpikir secara abstrak, serta mengambil kesimpulan dari informasi yang diperoleh (Desmita, 2016). Dari informasi yang diperoleh bahwa peserta didik cenderung cepat bosan dalam proses pembelajaran, sehingga dibutuhkan bahan ajar yang dapat menjadi referensi tambahan berupa buku yang mampu merangsang peserta didik untuk lebih aktif ketika proses pembelajaran berlangsung, buku ajar tersebut dapat berupa gambaran tentang realita yang sering mereka jumpai terkhusus pada materi animalia sub materi Invertebrata yang memuat lebih banyak gambar seperti buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal yang peneliti kembangkan.

### **Analisis Materi**

Dalam mengembangkan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal terlebih dahulu dilakukan analisis materi, untuk mengidentifikasi materi yang sesuai dengan produk yang peneliti kembangkan, adapun materi yang digunakan pada buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal yaitu materi animalia terkhusus hewan Invertebrata, dalam kurikulum 2013 pada materi animalia diharapkan peserta didik mampu menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh serta reproduksinya. Maka hal tersebut yang membuat peneliti memilih materi animalia sub materi Invertebrata karena sesuai dengan produk yang peneliti kembangkan yaitu buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran yang menyenangkan. Adapun proses penyusunan materi dilakukan dengan pengambilan sampel pada spesies yang sesuai materi ajar dengan memanfaatkan teknologi pengambilan gambar, pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan salah satu metode sampling bioekologi yaitu LIT (*Line Intercept Transect*) metode ini memiliki prinsip pencatatan objek yang menyinggung garis ataupun melewati garis.

### **Analisis Konsep**

Tahap ini dilakukan untuk merancang, merincikan, menyusun secara sistematis konsep yang sesuai buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata yang dikembangkan, terlebih dahulu dilakukan pengidentifikasian kesesuaian materi dengan buku ajar yang akan dibuat, setelah menelaah proses pembelajaran maka

diperoleh konsep dari buku ajar mulai dari konsep materi, desain dan isi lainnya dari buku ajar yang dikembangkan.

## **Perumusan Tujuan**

Tujuan tahap ini untuk menentukan batasan materi dalam penelitian khususnya pada tujuan pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran dalam hal ini berlandaskan pada kompetensi dasar (KD) dan indikator, adapun kompetensi dasar pada materi animalia (sub materi Invertebrata) terdiri dari KD 3.9. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh, dan reproduksi. Adapun rincian tujuan pembelajaran pada materi animalia (sub materi Invertebrata) yaitu: (a) menentukan ciri-ciri umum pada kingdom animalia (sub materi Invertebrata), (b) mengidentifikasi habitat, cara hidup dan reproduksi hewan Invertebrata, (c) menentukan klasifikasi spesies pada hewan Invertebrata, (d) menelaah peranan hewan Invertebrata.

## **Tahap Perancangan (*Design*)**

Tahap ini berisi rancangan produk yang telah dihasilkan dalam bentuk *prototype* I dari buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal. Tahap ini terdiri dari 2 langkah yaitu pemilihan format dan rancangan awal.

### **Pemilihan format**

Tujuan dari pemilihan format yaitu untuk penentuan format awal yang kemudian dijadikan dasar pembuatan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal. Buku ajar ini meliputi gambar-gambar terkait sub materi Invertebrata berbasis potensi lokal Kabupaten Takalar sehingga peserta didik lebih mudah mengenali dan memahami materi.

### **Perancangan awal**

Rancangan awal terdiri dari 3 bagian yaitu: (a) rancangan produk buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal, dalam mengembangkan produk berupa media pembelajaran, perancangan produk dilakukan dengan mengikuti prosedur penelitian dan pengembangan pembelajaran, penentuan materi animalia pada sub materi Invertebrata berdasarkan hasil wawancara analisis kebutuhan peserta didik. Sesuai dengan kompetensi dasar (KD) yang berlaku, maka indikator pencapaian disusun agar materi yang dipelajari dapat tercapai secara maksimal. Selanjutnya yaitu menyusun isi dari buku ajar yang dikembangkan yang mencakup materi animalia pada sub materi Invertebrata. Pada tahap desain yang menjadi pokok utama adalah desain buku dari sampul sampai isi buku. Buku ajar ensiklopedia ini didesain menggunakan *Corel Draw X7*. Ukuran kertas yang digunakan yaitu A4 (210 x 297) dengan jenis kertas *art paper*. (b) instrumen penelitian, proses dalam memperoleh data hasil pengembangan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal yang sesuai, maka instrumen-instrumen pengumpulan data perlu

untuk disiapkan. Tingkat kevalidan suatu produk dapat diketahui melalui penggunaan instrumen penelitian. Adapun instrumen yang digunakan untuk melihat tingkat kevalidan berupa lembar validasi. (c) Instrumen kevalidan, aspek yang dinilai dari instrumen perancangan format buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata meliputi aspek, tampilan, materi, kualitas, tata bahasa, dan manfaat/kegunaan.

### **Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tahap ini merupakan tahap pengembangan terhadap media pembelajaran buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata, pada tahap ini telah dihasilkan produk awal atau *prototype* I yang dihasilkan kemudian dinilai oleh dua orang validator, lalu selanjutnya pada *prototype* I dilakukan revisi sesuai saran dan masukan oleh validator yang kemudian menghasilkan *prototype* II hingga dinyatakan valid.

### **Kevalidan**

Uji kevalidan merupakan uji yang dilakukan oleh pakar ahli dengan memberi saran dan masukan serta selanjutnya dilakukan revisi sebagai dasar dari pembuatan produk agar menghasilkan *prototype* II (Zahira, Zulkarnain & Yuanita, 2020). Salah satu kriteria produk yang dikembangkan dikatakan berkualitas yaitu produk yang memiliki tingkat validitas yang tinggi. Validasi dimaksudkan dengan meminta ahli yang telah berpengalaman dalam bidangnya untuk memeriksa serta menilai produk dalam hal ini buku ajar ensiklopedia sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya (Sugiyono, 2013). Hasil validasi terhadap buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata yang disusun menghasilkan produk awal yang disebut *Prototype* I, selanjutnya media tersebut akan diperiksa dan dinilai oleh validator sehingga menghasilkan *prototype* II. Hasil penilaian, saran dan masukan validator ahli dijadikan sebagai dasar dalam merevisi produk buku ajar ensiklopedia. Adapun saran dan masukan dari validator terhadap produk buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Gambaran Proses Validasi dari Validator untuk Prototype I Buku Ajar  
 Ensiklopedia Berbasis Potensi Lokal pada Sub Materi Invertebrata

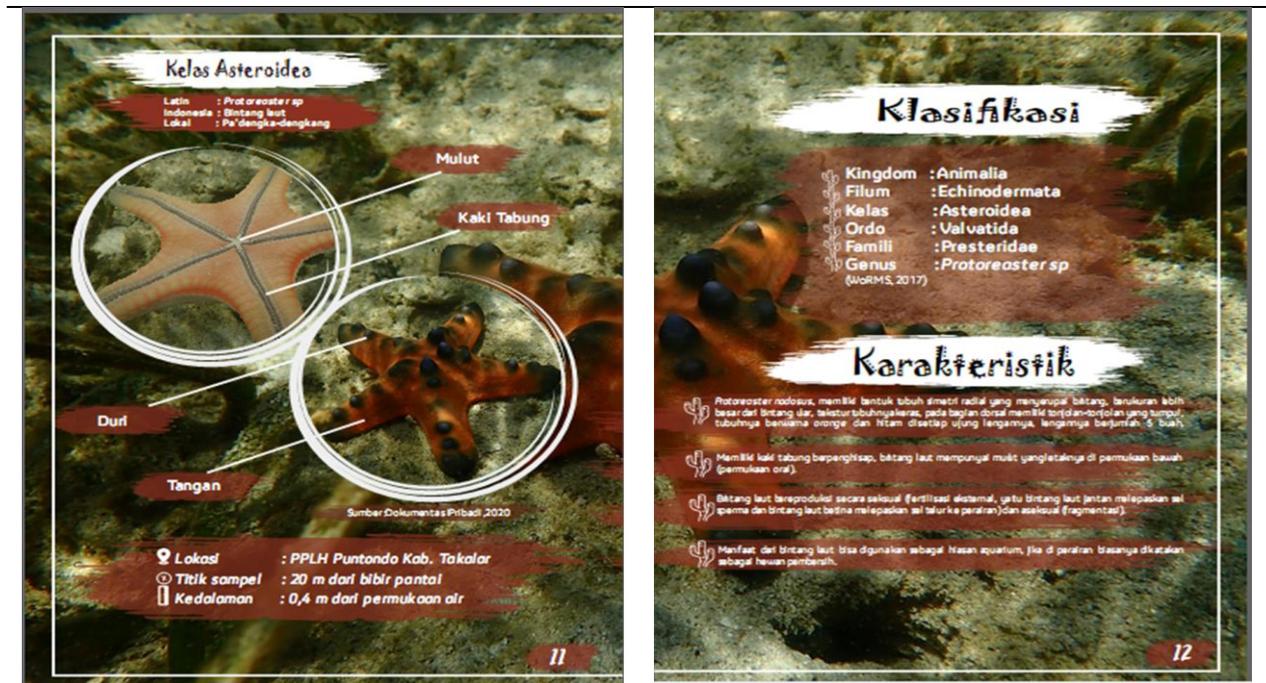
<b>Saran dan masukan validator I</b>			
<b>Pertemuan I</b>	<b>Pertemuan II</b>	<b>Pertemuan III</b>	
Gambar diperbesar.	Perjelas sejarah mengenai tempat pengambilan sampel	Warna latar belakang pada isi buku lebih diperjelas.	
Perbaiki kata yang kurang tepat ( <i>typo</i> ).			
Perbaiki penempatan tanda baca.			
<b>Saran dan masukan validator II</b>			
<b>Pertemuan I</b>	<b>Pertemuan II</b>	<b>Pertemuan III</b>	<b>Pertemuan IV</b>
Perbesar gambar agar dapat terlihat lebih jelas bagian-bagiannya.	Beri sumber pada klasifikasi yang didapatkan.	Perbaiki susunan kalimat, buat lebih sederhana agar lebih mudah dipahami.	Tambahkan nama lokal pada spesies yang diperoleh.
Konsisten penggunaan tanda baca.	Perbesar gambar spesies yang dijumpai, lebih ditonjolkan gambar	Masih banyak kata-kata yang salah ( <i>typo</i> ).	
Konsisten menggunakan huruf kapital.	spesies yang didapatkan dibandingkan dengan spesies yang dijadikan contoh.		

Selanjutnya hasil validasi dan saran-saran dari kedua validator dijadikan sebagai acuan dalam merevisi produk tersebut sehingga menghasilkan *prototype II*. Perbandingan hasil *prototype I* dan *prototype II* yang dibuat berdasarkan saran dan masukan dari validator I dan validator II dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan Hasil *Prototype I* dan *Prototype II*  
**Perbandingan Hasil**



**Tampilan Isi**



Tabel 3. Gambaran Proses Validasi untuk *Prototype II* Buku Ajar Ensiklopedia Berbasis Potensi Lokal pada Sub Materi Invertebrata

<b>Perbaikan dari saran dan masukan yang diberikan validator I</b>			
<b>Pertemuan I</b>	<b>Pertemuan II</b>	<b>Pertemuan III</b>	
Telah ditambahkan gambar perbesaran pada setiap spesies yang terdapat pada buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal. Kata-kata yang kurang tepat ( <i>typo</i> ) telah diperbaiki.	Sejarah PPLH Puntondo telah ditambahkan dan sudah diperjelas mulai dari alamat lengkap hingga fasilitas.	Warna pada latar belakang isi buku telah ditambahkan pencerahan sehingga gambar yang ditampilkan lebih menonjol	
<b>Perbaikan dari saran dan masukan yang diberikan validator II</b>			
<b>Pertemuan I</b>	<b>Pertemuan II</b>	<b>Pertemuan III</b>	<b>Pertemuan IV</b>
Sebagian gambar sudah ditambah perbesaran sehingga bagian-bagian yang ditunjukkan terlihat lebih jelas.	Klasifikasi telah ditambahkan sumber.	Kalimat pada penjelasan telah dibuat lebih sederhana, sehingga lebih mudah dipahami.	Buku ajar ensiklopedia telah dilengkapi dengan nama lokal.
Tanda baca telah diperbaiki, seperti pemberian tanda titik di setiap akhir kalimat	Gambar spesies yang didapatkan sudah diperbesar sehingga terlihat lebih menonjol dibandingkan gambar yang dijadikan contoh.	Kalimat pada penjelasan telah dibuat lebih sederhana, sehingga lebih mudah dipahami.	Buku ajar ensiklopedia telah dilengkapi dengan nama lokal.
Huruf kapital hanya digunakan pada awal kalimat, dan nama spesies.	Kata-kata yang kurang tepat ( <i>typo</i> ) telah diperbaiki.		

Hasil penilaian dari kedua validator terhadap buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Deskripsi Hasil Validasi Terhadap Media Buku Ajar Ensiklopedia Berbasis Potensi Lokal

Aspek Penilaian	Hasil Penilaian	Kategori
Tampilan	3,80	Sangat valid
Materi Ajar Animalia (sub materi Invertebrata)	3,66	Sangat Valid
Tidak Ketinggalan Zaman	3,75	Sangat Valid
Skala Tata Letak	4	Sangat Valid
Kualitas Teknis	4	Sangat Valid
Ukuran	4	Sangat Valid
Bahasa Komunikatif	3,75	Sangat Valid
Kesesuaian Penggunaan Istilah	4	Sangat Valid
Manfaat/Kegunaan	4	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>3,88</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3 di atas, hasil validasi terhadap media buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal adalah 3,88 dengan kategori sangat valid yang berada pada interval  $3,5 \leq V \leq 4$  dengan nilai masing-masing dari ke 2 validator yang dibagi menjadi 9 aspek penilaian yaitu 3,80 untuk tampilan 3,66 untuk materi ajar 3,75 untuk kategori tidak ketinggalan zaman (modern) 4 untuk kategori skala tata letak, 4 untuk kualitas teknis 4 untuk ukuran dari buku ajar yang dikembangkan, 3,50 untuk bahasa yang digunakan pada buku ajar yang dikembangkan 4 untuk penggunaan istilah yang terdapat pada buku ajar yang dikembangkan, dan 4 untuk manfaat dan kegunaan dari buku ajar yang dikembangkan. Hal ini didukung dengan pendapat Desmiwati, Ratnawulan & Yulkifli (2017) mengemukakan bahwa tingkat validitas dilihat dari adanya keterkaitan antara pengukuran dan kriteria belajar peserta didik. Suatu produk dapat dikatakan valid apabila memenuhi komponen yaitu: (1) kelayakan isi, diantaranya kesesuaian KD dan SK, kebutuhan, kebenaran isi, manfaat, nilai moral dan sosial. (2) penyajian isi buku ajar, meliputi kejelasan tujuan pembelajaran, susunan penyajian, pemberian motivasi, adanya daya tarik media pembelajaran, pemberian stimulus dan umpan balik serta kelengkapan informasi pada buku ajar yang disajikan. (3) unsur kebahasaan meliputi, kejelasan bahasa yang komunikatif, kesesuaian dengan bahasa yang baku, bahasa yang digunakan mengarah pada tujuan yang jelas. Kriteria kevalidan juga dijelaskan oleh Nuraida & Nisa (2017), mengatakan bahwa buku ajar dikatakan valid apabila telah melalui tahap validasi dari beberapa validator atau pakar ahli dalam bidang media materi dan respon masyarakat yang kemudian dihitung sesuai rumus yang telah ditetapkan. Buku ajar dapat dikatakan

valid jika telah memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. Validasi isi merupakan tahap penilaian terhadap isi dan kesesuaian materi terhadap produk yang dikembangkan, sedangkan validitas konstruk yaitu penilaian terhadap keterkaitan antara produk yang dikembangkan dengan kurikulum (Astiting, 2018). Kriteria kevalidan juga di kemukakan oleh Akbar (2013), yaitu perangkat pembelajaran dapat dikatakan valid apabila telah mendapatkan skor persentase dari validator ahli.

### **Kesimpulan**

Buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan 4-D yang terdiri atas 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (develop), dan tahap penyebaran (desseminate). Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (develop) dikarenakan pada masa pandemi (Covid-19) tidak memungkinkan untuk melakukan tahap penyebaran dan uji coba lapangan. Tingkat kevalidan buku ajar ensiklopedia berbasis potensi lokal pada sub materi Invertebrata, setelah dilakukan revisi maka diperoleh data dengan nilai rata-rata yaitu 3,88 yang berada pada kategori sangat valid.

### **Daftar Pustaka**

- Aditiawati, P., Astuti, D. I., Suantika, G., & Simatupang, T. M. (2016). Pengembangan Potensi Lokal di Desa Panawangan Sebagai Model Desa Vokasi dalam Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Sositoteknologi*, 15(1), 59-67. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2016.15.1.6>
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ardan, A. S., Ardi, M., Hala, Y., Supu, A., & Dirawan, G. D. (2015). Needs Assessment to Development of Biology Textbook for High School Class X-Based the Local Wisdom of Timor. *International Education Studies*, 8(4), 52-59. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1060901>.
- Astiting. (2018). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Ensiklopedia Plus Mind Mapping pada Materi Zoologi Vertebrata pada Prodi Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar. *Skripsi*. Diterbitkan. Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
- Barroh, H., Susantini, E., & Ducha, N. (2012). Pengembangan Buku Ajar Berjendela pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk SMP RSBI. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 1(2), 5-9. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/438>
- Dewi, C. A., Khery, Y., & Erna M. (2019). An Ethnoscience Study in Chemistry Learning to Develop Scientific Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(2), 279-287. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i2.19261>

- Desmita. (2016). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Cet VI. Bandung: PT Remaja Rosadakarya.
- Desmiwati, R., Ratnawulan & Yulkifli. (2017). Validitas LKPD Fisika SMA Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(1), 33-38. <https://doi.org/10.24036/jep/vol1-iss1/31>
- Faridah, L. A., Purnomo, T. & Ambarwati, R. (2014). Pengembangan Ensiklopedia dan LKS Invertebrata Laut untuk Pembelajaran Biologi. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 3(3), 580-588. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/9590>
- Hanifah, U. (2014). Pentingnya Buku Ajar yang Berkualitas dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal At-Tajdid*, 3(3), 99-121. [https://www.researchgate.net/publication/344608694\\_Pentingnya\\_buku\\_ajar\\_yang\\_berkualitas\\_dalam\\_meningkatkan\\_efektivitas\\_pembelajaran\\_bahasa\\_arab](https://www.researchgate.net/publication/344608694_Pentingnya_buku_ajar_yang_berkualitas_dalam_meningkatkan_efektivitas_pembelajaran_bahasa_arab)
- Kemendiknas. (2008). *Pedoman Penilaian Buku Nonteks*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan.
- Latuconsina, N. (2013). *Pengelolaan dalam Kelas Pembelajaran*. Makassar: Alauddin University Press.
- Maharani, N., Rahmah, E. (2018). Penyusunan Ensiklopedia Makanan Khas Sumatra Barat. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 7(2), 95-103. <https://doi.org/10.24036/102388-0934>
- Nuraida, D., & Nisa, U. M. (2017). Pengembangan Ensiklopedia Morfologi, Anatomi dan Fisiologi pada Tumbuhan Berkarakter Khusus. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 503-507. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/18484>
- Nurkholis. (2013). Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24-44. <https://doi.org/10.24090/jk.v1i1.530>
- Prihartanta, W. (2015). Ensiklopedia Umum (Nasional). *Jurnal Adabiya*, 5 (85), 1-14. <https://baixardoc.com/documents/ensiklopedia-umum-nasional-widayat-prihartanta-sip-m-ip--5dc8738f83cca>
- Rafiqah. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme*. Makassar: UIN Pres.
- Raharjo, S. B. (2010). Pendidikan Karakter Sebagai Upaya Menciptakan Akhlak Mulia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 16(3), 229-238. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i3.456>
- Sari, F. K., Farida & Syazali, M. (2016). Pengembangan Media pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 135-152. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.24>

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Jakarta: Afabeta.
- Suwarno, W. (2011). *Perpustakaan dan Buku*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tohirin. (2015). *Bimbingan dan Konseling*. Jogjakarta: PT Raja Grafindo.
- Zahira, H., Zulkarnain & Yuanita, P. (2020). Development of a Problem Based Learning Media to Build Mathematical Communication Capabilities Students of Class VIII Junior High School. *Journal of Educational Sciences*, 4(3), 487-500. <http://dx.doi.org/10.31258/jes.4.3.p.487-500>