

Research Article



Pengembangan Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal pada Materi Keanekaragaman Hayati

Development of RANDAI-Based Digital Book Integrated Local Potential on Biodiversity Materials

Husnatul Ulya, Fitri Arsih*, Heffi Alberida, Yosi Laila Rahmi

Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat

*Corresponding Author: fitribio@fmipa.unp.ac.id,

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 02 – 01 – 2022 Diterima: 12 – 02 – 2022 Dipublikasikan: 28 – 03 – 2022	<p><i>The RANDAI learning model is one of the learning models that can be used in biology learning. This model can be applied by using learning media that supports the implementation of the syntax of the learning model, one of which is in the form of a digital book. This study aims to produce an Integrated RANDAI-Based Digital Book on Local Potential on Biodiversity Materials for Class X SMA/MA. This research is a research and development research using the Plomp development model. The subjects in this study were 3 biology lecturers, 1 biology teacher and 31 students. The data obtained in this study are in the form of validity and practicality data. This study resulted in a very valid and practical RANDAI-Based Digital Book Based on Local Potential on Biodiversity Materials for Class X SMA/MA with a validity value of 92.53% meeting the very valid criteria and the practicality value by the teacher with a value of 91.91% meeting the very criteria. practicality and practicality scores by students with a value of 86.93% meet the practical criteria.</i></p> <p>Key words: Digital Books, RANDAI Learning Model</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Model pembelajaran RANDAI adalah salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi. Model ini dapat diterapkan dengan menggunakan media pembelajaran yang mendukung pelaksanaan sintaks dari model pembelajaran tersebut, salah satunya dalam bentuk buku digital. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (<i>research and development</i>) dengan menggunakan model pengembangan Plomp. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang dosen Biologi, 1 orang guru biologi dan 31 orang peserta didik. Data yang didapatkan dalam penelitian ini berupa data validitas dan praktikalitas. Penelitian ini menghasilkan Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA yang sangat valid dan praktis dengan nilai validitas 92,53% memenuhi kriteria sangat valid dan nilai praktikalitas oleh guru dengan nilai 91,91% memenuhi kriteria sangat praktis dan nilai praktikalitas oleh peserta didik dengan nilai 86,93% memenuhi kriteria praktis.</p> <p>Kata kunci: Buku Digital, Model Pembelajaran RANDAI</p>



PENDAHULUAN

Lingkungan menyimpan berbagai potensi sebagai sumber maupun media pembelajaran bagi peserta didik yang dapat dioptimalkan melalui pengembangan bahan ajar untuk memperkaya materi dan membuat proses pembelajaran lebih menarik dan bervariasi (Situmorang, 2016: 53). Salah satu pemanfaatan lingkungan adalah dengan mengkaji potensi lokal yang ada di lingkungan. Potensi daerah atau potensi lokal merupakan potensi sumber daya spesifik yang dimiliki suatu daerah. Potensi lokal dapat dimanfaatkan guna mendukung desentralisasi pendidikan. Potensi lokal yang meliputi sumber daya alam, manusia, teknologi dan budaya dapat dikembangkan untuk menjadi bagian tak terpisahkan dari materi pembelajaran (Sarah dan Maryono, 2014: 37). Sebagaimana pepatah Minangkabau mengatakan “*alam takambang, jadi guru*” ada banyak sekali fenomena, kejadian, sejarah, peristiwa dan sumber daya hayati serta non hayati yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar, tidak terkecuali dalam pembelajaran biologi.

Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang berkaitan sangat erat dengan lingkungan, yaitu mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya (Sudarisman, 2015: 32). Disamping itu, pembelajaran biologi dikatakan sebagai suatu pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran bermakna adalah suatu bentuk pembelajaran yang dalam prosesnya mengaitkan informasi yang diterima dengan konsep yang relevan. Proses pembelajaran yang baik dapat dicapai dengan adanya model pembelajaran dan media pendukung dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran RANDAI adalah salah satu model pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran biologi yang terinspirasi dari kesenian Randai asal Minangkabau (Arsih, et. all., 2019). Model pembelajaran RANDAI merupakan model pembelajaran yang berbasis masalah dengan enam sintaks pembelajaran yaitu *reciting* atau tahap orientasi masalah, *analyzing the problem* atau mengidentifikasi dan merumuskan masalah, *narrating the solution* atau merencanakan pemecahaan masalah, *doing the solution* atau melakukan penyelidikan dan pengumpulan informasi, *assesing the solution* atau menilai dan merefleksi solusi dan *implementing* atau mengaplikasikan solusi (Arsih, et. all., 2021: 2). Menurut Phungsuk, et. all (2017), pengembangan model pembelajaran berbasis masalah dapat mendukung dan meningkatkan pembelajaran peserta didik, prestasi dan keterampilan dalam memecahkan masalah.

Suatu model pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik apabila ada media pembelajaran yang dapat menunjang terlaksananya model pembelajaran tersebut salah satunya adalah dalam bentuk buku. Buku merupakan salah satu bahan ajar yang sangat penting dalam suatu proses belajar mengajar. Baik guru ataupun peserta didik tidak dapat dipisahkan dari keberadaan buku untuk membantu pelaksanaan pembelajaran (Fitri, et. all. 2013). UNESCO menyatakan bahwa ada tiga fungsi pokok dari buku dalam proses pembelajaran, yaitu (1) fungsi informasi, (2) fungsi pengaturan dan pengorganisasian pembelajaran dan (3) fungsi pemandu pembelajaran (Seguin, 1989).

Fenomena yang kita lihat pada akhir-akhir ini yaitu pelaksanaan proses pembelajaran yang berbasis daring dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Pandemi *covid-19* juga membuat proses pembelajaran berubah dari offline menjadi online. Hal ini mempunyai dampak positif dan negatif yang tak terhindarkan dari berbagai aspek, seperti tujuan pembelajaran, peserta didik, sarana prasarana, dan lingkungan belajar. Tidak terkecuali bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik (Darussyamsu dan Suhaili, 2020). Maka buku dalam bentuk digital atau buku digital dinilai memiliki peluang yang lebih baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Media digital memiliki potensi yang tinggi untuk

menunjang proses pembelajaran (Degner, et. all., 2021). Penggunaan buku digital sebagai cara baru dalam proses pembelajaran tidak lagi memprioritaskan interaksi tatap muka, tetapi dapat dilakukan dengan bergantung pada pesan berbasis internet, menggunakan perangkat lunak dan berbasis web sehingga tetap memungkinkan peserta didik untuk berbagi pandangan dan ide dalam lingkungan virtual (Kivunja, 2014). Termasuk didalamnya materi pembelajaran, mengerjakan soal latihan, menyelesaikan tugas maupun melaksanakan ujian (Kee, 2020).

Adanya proses pembelajaran yang berbasis RANDAI yaitu suatu proses pembelajaran yang berbasis masalah dan juga terintegrasi dengan potensi lokal ini diharapkan nantinya dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan menyelesaikan masalah dan keterampilan berpikir kritis sebagaimana ini merupakan salah satu *learning income* di abad 21 (Nurjanah, 2019). Selain itu dengan pembelajaran berbasis masalah akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memunculkan berbagai pertanyaan dan sudut pandang baru dalam pembelajaran (Diekema, et all., 2011). Pengenalan potensi lokal yang dijadikan sebagai sumber belajar diharapkan mampu membuat peserta didik lebih sadar akan potensi dan budaya yang ada di daerahnya sehingga menimbulkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian sumber daya tersebut. Keanekaragaman hayati sebagai komponen penting adalah sumber daya alam sangat dibutuhkan dalam menjaga keberlangsungan hidup manusia. Disamping itu agar kesediaannya tetap ada maka keanekaragaman hayati juga perlu dilindungi (Gross, 2021). Berdasarkan permasalahan tersebut maka pengembangan buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati perlu dilakukan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model pengembangan Plomp. Model pengembangan Plomp terdiri dari tahap investigasi awal atau *preliminary research phase*, tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe atau *development of prototyping phase* dan tahap penilaian atau *assessment phase* (Plomp, 2013).

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2021. Buku digital ini divalidasi oleh 3 orang dosen dan subjek uji coba penelitian atau uji praktikalitas adalah 1 orang guru biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP dan 31 orang peserta didik kelas X MIA 3 SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Objek penelitian berupa buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA/MA. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini antara lain lembar angket investigasi awal (*preliminary research*), lembar angket evaluasi diri sendiri (*self evaluation*), lembar angket *expert review*, lembar instrumen evaluasi satu-satu atau *one to one evaluation*, lembar instrumen pada evaluasi kelompok kecil atau *small group evaluation* dan lembar instrumen praktikalitas pada evaluasi kelompok besar.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dalam bentuk deskriptif yang mendeskripsikan validitas dan praktikalitas dari buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut.

1. Analisis Validitas Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal

Kriteria penilaian validitas yang dimodifikasi dari Purwanto (2012), sebagai berikut: rentang 90%-100% memenuhi kriteria sangat valid, rentang 80% - 89% memenuhi kriteria valid, rentang 65% - 79% memenuhi kriteria cukup valid, rentang 55% - 64% memenuhi kriteria kurang valid dan $\leq 54\%$ memenuhi kriteria tidak dapat digunakan.

2. Analisis Praktikalitas Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal

Kriteria penilaian praktikalitas adalah sebagai berikut: rentang 90%-100% memenuhi kriteria sangat praktis, rentang 80% - 89% memenuhi kriteria praktis, rentang 65% - 79% memenuhi kriteria cukup praktis, rentang 55% - 64% memenuhi kriteria kurang praktis dan $\leq 54\%$ memenuhi kriteria tidak dapat digunakan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Investigasi Awal (*Preliminary Research Phase*)

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum sangat penting untuk dilakukan karena kurikulum menempati posisi sentral dalam pendidikan (Rahmi dan Alberida, 2017). Analisis kurikulum bertujuan untuk menelaah Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada kurikulum 2013. Hasil analisis kurikulum yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal yang dikembangkan sudah sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan sudah memuat konsep-konsep materi keanekaragaman hayati dengan konsep yang benar. Buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal ini juga disusun secara sistematis berdasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Bahan ajar berupa buku digital yang berbasis potensi lokal juga sesuai dengan amanat kurikulum 2013 yang dalam pengembangannya menekankan pada proses pembelajaran yang relevan dengan kehidupan. Selain itu pelaksanaan proses pembelajaran yang membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah sesuai dengan salah satu cerminan dari pelaksanaan pembelajaran di abad 21 yaitu berfikir kritis dan mampu memecahkan masalah.

Tabel 1. Kompetensi Inti Kelas X SMA

Dimensi	Kompetensi Inti
Sikap spiritual	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
Sikap sosial	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
Pengetahuan	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
Keterampilan	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Tabel 2. Kompetensi Dasar Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA

Dimensi	Kompetensi Dasar
Pengetahuan	3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya
Keterampilan	4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya

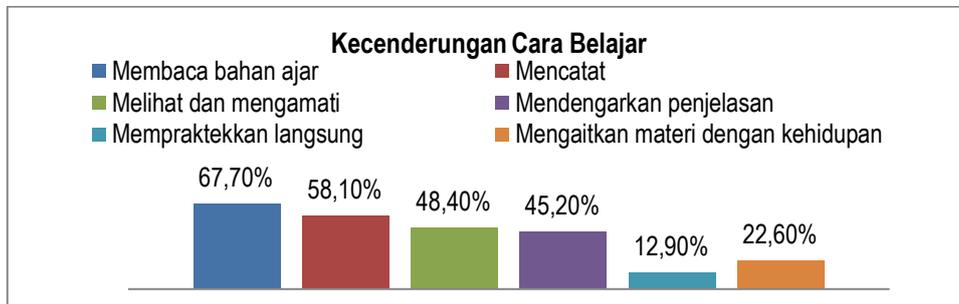
b. Analisis konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menganalisis konsep-konsep dan materi pembelajaran yang terdapat pada materi keanekaragaman hayati. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan konsep dan materi pembelajaran keanekaragaman hayati tersebut adalah konsep keanekaragaman hayati, tingkat keanekaragaman hayati, perbedaan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan keanekaragaman

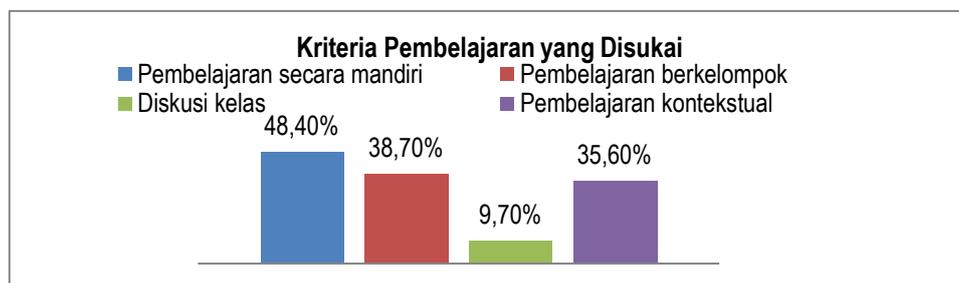
ekosistem, penyebaran keanekaragaman hayati, keberadaan hutan hujan tropis, manfaatkeanekaragaman hayati dalam kehidupan sehari-hari, ancaman terhadap keanekaragaman hayati, upaya pelestarian keanekaragaman hayati indonesia

c. Analisis peserta didik

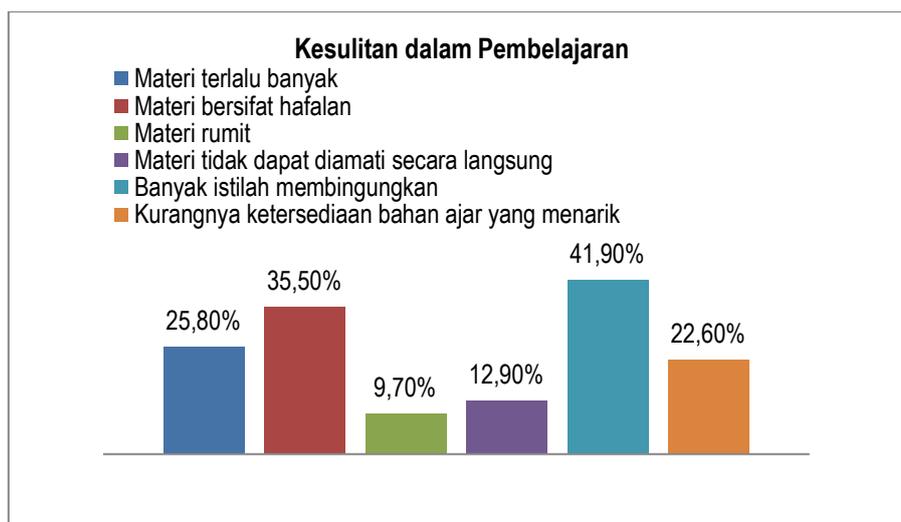
Hasil dari analisis peserta didik meliputi kecenderungan cara belajar, kriteria pembelajaran yang disukai dan kesulitan dalam pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 1, 2 dan 3.



Gambar 1. Diagram Kecenderungan Cara Belajar Peserta Didik



Gambar 2. Diagram Kriteria Pembelajaran yang Disukai Peserta Didik



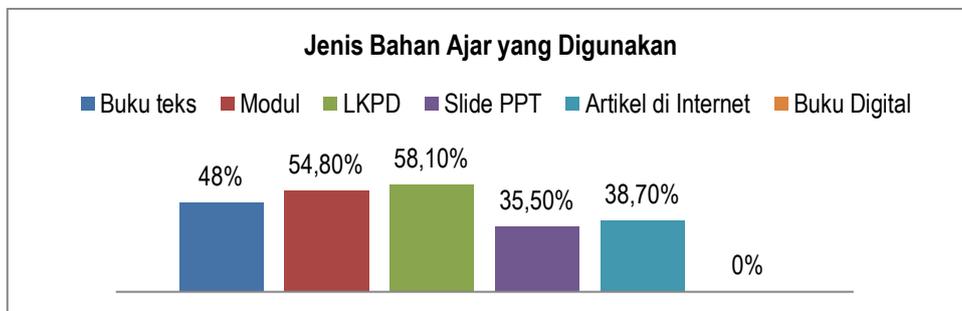
Gambar 3. Diagram Kesulitan dalam Pembelajaran Peserta Didik

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan kecenderungan belajar yang dimiliki oleh peserta didik antara lain adalah dengan cara membaca bahan ajar, mencatat, melihat dan mengamati, mendengarkan penjelasan, mempraktekkan dan mengaitkan materi dengan kehidupan. Menurut peserta didik materi keanekaragaman hayati juga termasuk materi yang cukup sulit hal ini karena beberapa alasan diantaranya banyak istilah yang membingungkan, materi bersifat hafalan, materi terlalu banyak, kurangnya ketersediaan bahan ajar yang menarik dan materi tidak dapat diamati secara langsung.

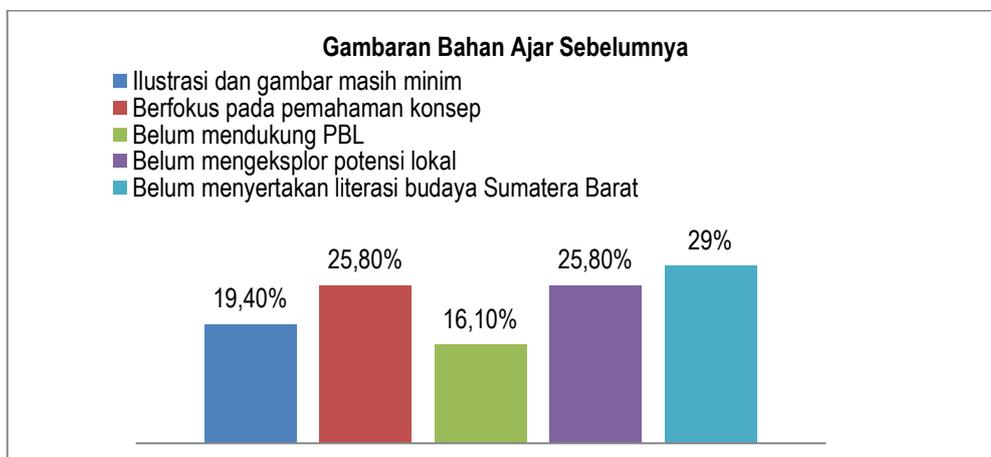
Sedangkan untuk kriteria pembelajaran yang disukai oleh peserta didik yaitu pembelajaran secara mandiri, pembelajaran secara kelompok dan pembelajaran kontekstual yang memberikan pengaitan materi pembelajaran dengan kondisi lingkungan sekitar.

d. Analisis bahan ajar

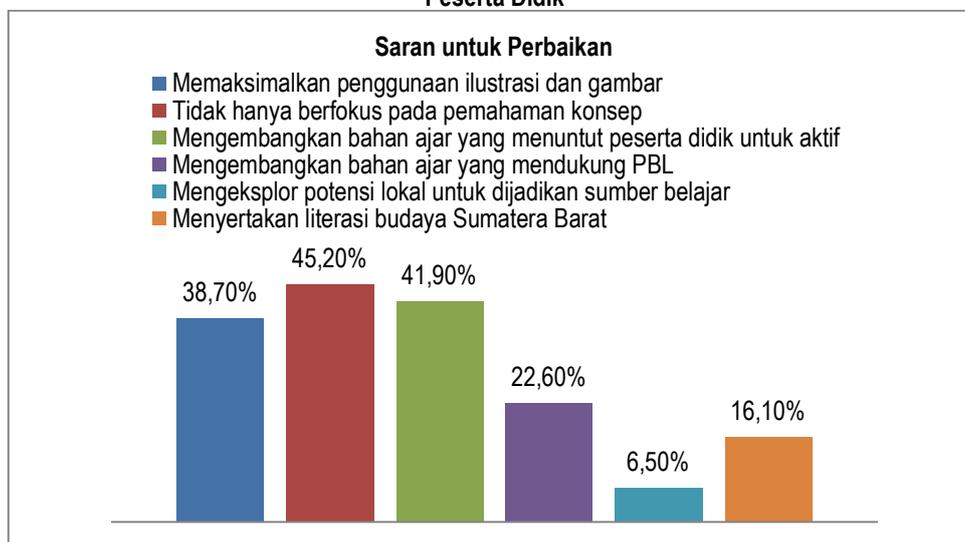
Analisis bahan ajar yang telah dilakukan meliputi jenis bahan ajar yang digunakan, gambaran bahan ajar sebelumnya, saran untuk perbaikan dan warna dominan bahan ajar yang disukai peserta didik dan persetujuan terhadap pengembangan bahan ajar. Hasil dari analisisnya dapat dilihat pada Gambar 4, 5, 6, 7, dan 8.



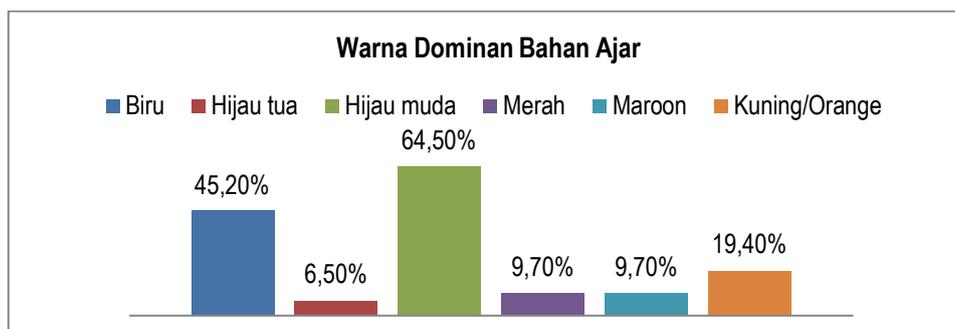
Gambar 4. Diagram Bahan Ajar yang Digunakan dalam Pembelajaran oleh Peserta Didik



Gambar 5. Diagram Gambaran Bahan Ajar Sebelumnya yang digunakan dalam Pembelajaran Oleh Peserta Didik



Gambar 6. Diagram Saran untuk perbaikan Bahan Ajar Oleh Peserta Didik



Gambar 7. Diagram Warna Dominan Bahan Ajar yang Disukai Oleh Peserta Didik



Gambar 8. Diagram Kesetujuan Guru dan Peserta Didik terhadap Pengembangan Buku Digital Berbasis RANDAI Terintegrasi Potensi Lokal

Analisis yang penulis lakukan terhadap bahan ajar khususnya pada materi keanekaragaman hayati diketahui bahwa beberapa bahan ajar yang digunakan sebelumnya sebagai sumber belajar antara lain modul, buku teks, LKPD dan slide PPT. Penyusunan bahan ajar yang digunakan sebelumnya sudah disajikan dengan baik serta praktis untuk digunakan. Beberapa kekurangan yang ditemukan pada bahan ajar yang digunakan sebelumnya antara lain belum menyertakan literasi budaya Sumatera Barat, kurang mengeksplor potensi lokal untuk dijadikan sebagai sumber, aktivitas peserta didik dalam pembelajaran masih kurang, ilustrasi dan gambar yang digunakan masih sedikit serta belum mengarahkan pada pembelajaran berbasis masalah.

Padahal pengembangan bahan ajar berbasis potensi lokal sangat sesuai dengan karakteristik biologi khususnya yang memanfaatkan makhluk hidup maupun bagiannya (Masihu, 2021). Berdasarkan permasalahan tersebut maka poin penting dari pengembangan buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal ini adalah menghasilkan bahan ajar yang memfasilitasi peserta didik untuk aktif dalam belajar, memaksimalkan penyajian ilustrasi dan gambar terkait materi pembelajaran, mengembangkan bahan ajar yang disertai literasi budaya Sumatera Barat, mengarahkan pada pembelajaran berbasis masalah serta mengeksplor potensi lokal untuk dijadikan sumber belajar. Sedangkan warna dominan bahan ajar yang disukai oleh peserta didik adalah warna hijau muda.

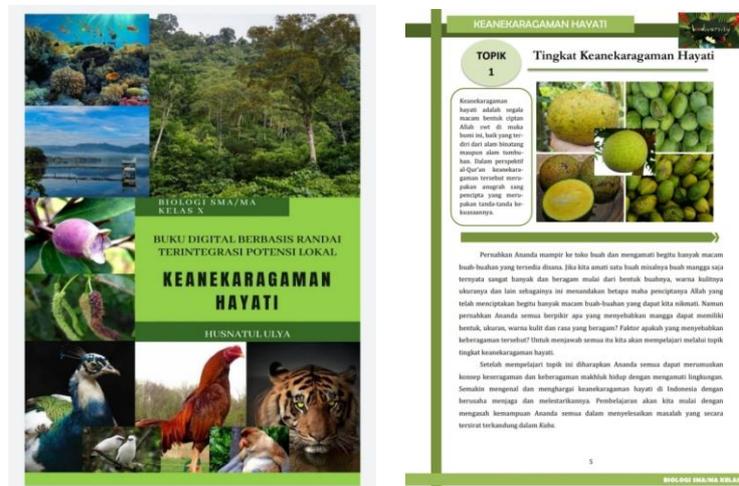
2. Tahap Pembuatan *Prototype (Development or Prototyping Phase)*

a. Tahap Perancangan Prototipe

Buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati dibuat dengan menggunakan *Microsoft word 2010*. Buku ini terdiri dari beberapa komponen yaitu *cover*, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, petunjuk penggunaan buku, tinjauan kompetensi, konten pemecahan masalah melalui tahapan RANDAI, topic yang terdiri dari pemahaman konsep, literasi informasi,ayo memecahkan masalah dan kegiatan praktikum, daftar pustaka dan biodata penulis.

b. Hasil Pengembangan prototipe

Pada bagian ini dilakukan beberapa tahapan yaitu evaluasi diri (*self evaluation*), penilaian pakar (*expert review*), evaluasi satu satu (*one to one evaluation*) dan evaluasi kelompok kecil (*small group*). Evaluasi diri merupakan tahap dengan merevisi sendiri buku digital yang telah dirancang menggunakan daftar cek. Secara keseluruhan hasil (lihat Gambar 9) evaluasi diri sudah memenuhi kriteria pada bagian kelayakan isi, kebahasaan dan penyajian.



Gambar 9. Tampilan Cover dan Materi

Buku digital hasil revisi *self evaluation* selanjutnya akan divalidasi oleh pakar yang ahli di bidangnya. Pada penelitian ini buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal divalidasi oleh 3 orang dosen biologi. Nilai validitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Nilai Validitas

No.	Aspek	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	97,50%	Sangat valid
2.	Kebahasaan	90,28%	Sangat valid
3.	Penyajian	93,65%	Sangat valid
4.	Kegrafikaan	88,69%	Valid
	Rata-rata	92,53%	Sangat valid

Ditinjau dari aspek kelayakan isi buku digital berbasis RANDAI dikategorikan sangat valid dengan nilai 97,5% yang berarti bahwa isi dan materi yang dikembangkan sudah sesuai dengan Kurikulum 2013 serta sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Ditinjau dari aspek kebahasaan buku digital berbasis RANDAI yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan nilai 90,28%. Hal ini menunjukkan bahwa buku digital berbasis RANDAI memenuhi kriteria sangat baik dari segi kebahasaan. Aspek kebahasaan ini meliputi penggunaan kaidah kebahasaan yang sesuai dengan EBI, bahasa yang padat dan jelas, susunan kalimat yang tidak ambigu, informasi yang yang disampaikan pada buku jelas, mudah untuk dibaca dan dipahami.

Ditinjau dari aspek penyajian buku digital berbasis RANDAI yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan nilai 93,65% yang menunjukkan bahwa buku digital berbasis RANDAI yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat baik dari segi penyajian. Aspek penyajian ini terdiri dari kejelasan identitas, kelengkapan, rincian materi dan urutan penyajian materi. Kriteria sangat valid ini juga menunjukkan bahwa buku digital berbasis RANDAI yang dikembangkan sudah dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah serta meningkatkan pengetahuan peserta didik akan kekayaan di alam daerahnya yang diwujudkan melalui pembelajaran yang terintegrasi potensi lokal yang ada di Sumatera Barat.

Ditinjau dari segi kegrafikaan buku digital berbasis RANDAI yang dikembangkan dikategorikan valid dengan nilai 88,69%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan huruf dan spasi tulisan, tampilan *cover*, tata letak isi, sajian gambar, desain tampilan buku serta penggunaan kombinasi warna pada buku yang sudah baik dan dapat menarik minat peserta didik untuk menggunakannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana dan Rivai (2011) yang menyatakan bahwa diantara manfaat media/bahan ajar adalah menarik perhatian peserta didik sehingga menumbuhkan motivasi dalam belajar, memudahkan peserta didik memahami materi dan menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan evaluasi oleh pakar yang ahli dibidangnya terdapat beberapa bagian yang harus diperbaiki dari buku digital yang dikembangkan. Sebagian besar saran yang diberikan terkait tata cara penulisan dan penyajian dari buku digital. Sehingga dilakukan revisi atau perbaikan produk sesuai dengan saran dari validator.

Tahap selanjutnya adalah evaluasi perorangan (*one to one evaluation*) dan evaluasi kelompok kecil (*small group*). Jumlah peserta didik yang menilai berbeda setiap tahapannya yaitu pada evaluasi perorangan menggunakan 3 orang peserta didik, sedangkan untuk evaluasi kelompok kecil menggunakan 6 orang peserta didik. Rangkuman hasil evaluasi pada kedua tahapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Perorangan (*One to One Evaluation*) dan Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group*)

No.	Pertanyaan	Respon Peserta Didik	Tindak Lanjut
1.	Tampilan <i>cover</i> buku digital	Menurut peserta didik tampilan <i>cover</i> sangat menarik dan tidak membuat bosan	tetap dipertahankan
2.	Desain, warna dan tampilan buku digital	Menurut peserta didik desain, warna dan tampilan secara keseluruhan sangat menarik karena memiliki tampilan gambar dan warna template tidak terlalu mencolok.	tetap dipertahankan
3.	Penyajian materi pada buku digital	Menurut peserta didik penyajian materi sudah lengkap dan detail dan dapat menambah wawasan.	tetap dipertahankan
4.	Bahasan yang digunakan pada buku digital	Menurut peserta didik bahasan yang digunakan mudah untuk dipahami	tetap dipertahankan
5.	Gambar yang disajikan pada buku digital	Menurut peserta didik gambar yang disajikan sangat membantu dalam memahami materi	tetap dipertahankan
6.	Jenis huruf yang digunakan pada buku digital	Menurut peserta didik jenis huruf yang digunakan dapat dibaca dengan jelas	tetap dipertahankan
7.	Permasalahan yang terdapat pada <i>kaba</i> dapat diidentifikasi	Menurut peserta didik permasalahan yang terdapat pada <i>kaba</i> dapat diidentifikasi atau ditemukan	tetap dipertahankan
8.	Permasalahan yang terdapat pada <i>kaba</i> dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	Menurut peserta didik permasalahan yang terdapat pada <i>kaba</i> dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	tetap dipertahankan
9.	Informasi dan potensi lokal yang disertakan dalam materi pembelajaran dapat menambah wawasan peserta didik tentang potensi lokal daerahnya atau Sumatera Barat	Menurut peserta didik materi yang terintegrasi potensi lokal dapat menambah wawasan peserta didik mengenai potensi lokal yang sebelumnya bahkan belum diketahui sama sekali	tetap dipertahankan

Selanjutnya dilakukan uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik terhadap buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal yang telah dikembangkan. Uji praktikalitas melibatkan 1 orang guru dan 31 orang peserta didik SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Data uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik (Lihat Tabel 5) didapatkan dari angket uji praktikalitas. Analisis hasil uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik untuk buku digital berbasis RANDAI yang dikembangkan dikategorikan sangat praktis dengan nilai 91,91% oleh guru dan dikategorikan praktis dengan nilai 86,93% oleh peserta didik.

Data uji praktikalitas berdasarkan dari 5 aspek yaitu kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, tampilan atau daya tarik, pemahaman konsep/materi dan manfaat serta kebahasaan.

Tabel 5. Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru dan Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Guru		Peserta Didik	
		Nilai Praktikalitas	Kriteria	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan Penggunaan	92,86%	Sangat Praktis	87,10%	Praktis
2.	Waktu Pembelajaran	100%	Sangat Praktis	89,78%	Praktis
3.	Tampilan/Daya Tarik	91,67%	Sangat Praktis	85,39%	Praktis
4.	Pemahaman Konsep/Materi	87,5%	Praktis	85,48%	Praktis
5.	Kebahasaan	87,5%	Praktis	86,90%	Praktis
Rata-Rata		91,91 %	Sangat Praktis	86,93%	Praktis

Kemudahan penggunaan buku digital berbasis RANDAI dikategorikan sangat praktis oleh guru dengan nilai 92,86% dan dikategorikan praktis oleh peserta didik dengan nilai 87,10%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan di dalam buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal dapat mempermudah proses belajar, disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami sehingga dapat digunakan secara mandiri ataupun secara berkelompok dan dengan ada atau tidak adanya guru sebagai pendamping proses pembelajaran.

Bila dilihat dari sisi waktu pembelajaran, buku digital berbasis RANDAI dikategorikan sangat praktis oleh guru dengan nilai 100% dan dikategorikan praktis oleh peserta didik dengan nilai 89,78%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati, waktu pembelajaran menjadi lebih efektif karena buku digital ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Selain itu buku digital juga dapat digunakan sesuai kecepatan belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Fitri dan Yogica (2018) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang dapat membantu peserta didik mengefesienkan waktu pembelajaran. Begitu juga dengan pendapat Sukardi (2011) salah satu pertimbangan praktis untuk media/bahan ajar adalah waktu yang diperlukan untuk proses pembelajaran sebaiknya singkat, cepat dan tepat. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Prastowo (2011) menyatakan bahwa buku pelajaran dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengulangi pelajaran atau mempelajari pelajaran baru.

Ditinjau dari segi tampilan dan daya tarik buku digital berbasis RANDAI dikategorikan sangat praktis dengan nilai 91,67% oleh guru dan kategori praktis oleh peserta didik dengan nilai 85,39%. Hal ini menunjukkan bahwa buku digital berbasis RANDAI disajikan menggunakan jenis dan ukuran huruf yang sesuai, penyajian gambar yang jelas dan menarik serta tampilan dan warna yang sesuai sehingga membuat peserta didik tidak mudah bosan dalam belajar dan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Daya tarik suatu bahan ajar juga membantu meningkatkan pengetahuan peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Schneiderhan dan Bogner (2020) yang menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki daya tarik tinggi akan mampu mempertahankan lebih banyak pengetahuan daripada peserta dengan daya tarik menengah atau rendah.

Ditinjau dari segi pemahaman konsep/materi dan manfaat buku digital berbasis RANDAI dikategorikan praktis dengan nilai 87,5% oleh guru dan 85,48% oleh peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan mudah dipahami, disampaikan dengan jelas dan sederhana serta sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu buku digital berbasis RANDAI ini dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, membuat peserta didik lebih mengenal bentuk potensi lokal yang ada di Sumatera Barat, meningkatkan kesadaran peserta didik akan upaya pelestarian

keanekaragaman hayati serta membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan terasa lebih nyata dan bermakna

Kebahasaan buku digital berbasis randai dikategorikan praktis dengan nilai 87,5% oleh guru dan 86,9% oleh peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa buku digital berbasis RANDAI sudah memiliki susunan kalimat yang singkat padat dan jelas, sesuai kaidah EBI, mudah dipahami dan tidak memiliki penafsiran atau makna ganda.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan telah dihasilkan produk berupa buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati. Hasil uji validitas dengan nilai rata-rata 92,53% memenuhi kriteria sangat valid dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikaan. Hasil uji praktikalitas oleh guru dengan nilai rata-rata 91,91% memenuhi kriteria sangat praktis sedangkan hasil uji praktikalitas oleh peserta didik dengan nilai 86,93% memenuhi kriteria praktis dari segi kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, tampilan/daya tarik, pemahaman konsep/materi dan manfaat serta kebahasaan. Jadi, dapat disimpulkan buku digital berbasis RANDAI terintegrasi potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati ini sangat valid dan praktis untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT sehingga dengan ridho-Nya penulis bisa menyelesaikan artikel ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., Ibu Dr. Heffi Alberida, M.Si., dan Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd. yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik, dan saran demi selesainya artikel ini. Kemudian penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan semua pihak yang sudah memberikan dukungan kepada penulis untuk bisa menyelesaikan artikel ini.

RUJUKAN

- Arsih, F., Zubaidah, S., Suwono, H., & Gofur, A. 2019. The Exploration of Educational Value in Randai Minangkabau Art, Indonesia. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7 (4), 1225-1248.
- , 2021. The Implementation of RANDAI to Improve pre-service Biology Teachers' Communication Skills. *AIP Conference Proceedings* 2330, 030033.
- Darussyamsu, R. dan Suhaili, N. 2020. Pendidikan Keluarga yang Memahami Perbedaan Individu Penentu Motivasi Belajar Anak Secara Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 14 (2): 109-124.
- Degner, M. Moser, S. dan Lewalter, D. 2021. Digital Media in Institutional Informal Learning Places: A Systematic Literature Review. *Computers and Education Open*.
- Diekema, A. R., Holliday W., dan Leary H. 2011. Re-framing Information Literacy: Problem-Based Learning as Informed Learning. *Library & Information Science Research*, 33 (4): 261-268.
- Fitri, R., dan Yogica, R. 2018. Validitas Game Edukasi Klasifikasi Tumbuhan Berbasis Permainan Koa sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pedagogi Hayati*, 2(2), 25-30.

- Fitri, A. L., Bima, S.K.A., dan Eka, P. A. 2013. Analisis Kesenambungan Materi Biologi Pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) Jenjang SD, SMP, dan SMA. Sebuah Studi Deskriptif Kualitatif. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*: 49-62.
- Gross, M. 2021. Learning to Value Biodiversity. *Current Biology*, 31 (19): R1146-R1148.
- Kee, C.L. 2020. Face-to-Face Tutorial, Learning Management System and WhatsApp Group: How Digital Immigrants Interact and Engage in E-learning?," *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 8 (1): 18-35
- Kivunja, C. 2014. Innovative Pedagogies in Higher Education to Become Effective Teachers of 21st Century Skills: Unpacking the Learning and Innovations Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*, 3 (4): 37-48.
- Masihu, J.M, Augustyn, S. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Ekosistem Berbasis Potensi Lokal di Maluku. *Jurnal Biodik*, 7 (3).
- Nurjanah, S. A. 2019. Analisis Kompetensi Abad-21 Dalam Bidang Komunikasi Pendidikan. *Jurnal Gunahumas*, 2(2):387402.
- Plomp, T. dan Nieveen. 2013. *Educational Design Research Part A: An Introduction*. Encedhe, The Netherlands: SLO.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwanto, M. N., 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rahmi, Y. L. dan Alberida, H. 2017. Improving Students' Higher Order Thinking Skills through Portfolio Assessment on Biology Curriculum and Textbook Analysis Course. *Bioeducation Jurnal*, 1 (1) : 22-33.
- Sarah, S., & Maryono. 2014. Keefektivan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal dalam Pembelajaran Fisika SMA dalam Meningkatkan Living Values Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*. 2 (1):4.
- Schneiderhan, J dan Bogner, F. X. 2020. How Fascination for Biology is Associated with Students' Learning In a Biodiversity Citizen Science Project. *Studies in Educational Evaluation*, vol. 66.
- Seguin, R. 1989. The Elaboration Of School textbooks Methodological. *UNESCO: Division of Educational Sciences, Contents and Methods of Education*.
- Situmorang, R. P. 2016. Analisis Potensi Lokal untuk Mengembangkan Bahan Ajar Biologi di SMA Negeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4 (1): 51-57.
- Sudjana, N. dan Rivai, A. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudarisman, S. 2015. Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, 2 (1): 29-35.