Jurnal Pendidikan MIPA
Volume 15. Nomor 2, Juni 2025 | ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

Pengembangan *E-Booklet* Berbasis Etnobotani pada Upacara Pernikahan Etnis Pattinjo Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Sartika[1),*], Novia Anugra[1)], Mulyati Rahayu[2)]

[1)]Institut Agama Islam Negeri Parepare
[2)]Badan Riset dan Inovasi Nasional

*Coresponding Author: sartikatina01@gmail.com

ABSTRAK

Hasil belajar yang rendah merupakan permasalahan yang memerlukan solusi tepat. Penggunaan *e-booklet* interaktif yang dikaitkan dengan kearifan lokal bisa menjadi solusi untuk memecahkan masalah hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, kevalidan, kepratisan serta keefektifan *e-booklet* interaktif pada materi keanekaragaman hayati. Jenis penelitian ini yaitu *Research & Development* dengan mengadopsi model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian terdiri dari peserta didik kelas VIIB sebanyak 25 orang. Instrumen penelitian berupa instrumen validasi, kepratisan serta keefektifan. Hasil uji kevalidan dari kelima validator menunjukkan bahwa *e-booklet* berada pada kategori "sangat valid" dengan perolehan nilai 95,24% dari ahli materi 1, nilai 96,43% dari ahli materi 2, nilai 95% dari ahli media 1, nilai 91,25% dari ahli media 2, dan nilai 91,25% dari ahli bahasa. Uji kepratisan mendapatkan respon "sangat praktis" dengan persentase 95% oleh pendidik IPA dan 90,60% oleh peserta didik. Melalui *pretest*, diperoleh rata-rata nilai sebesar 42,80, sedangkan rata-rata nilai *posttest* diperoleh sebesar 80,6. Hasil pengujian *N-Gain* diperoleh skor 0,66 yang efektifitas penggunaan *e-booklet* berada pada kategori "sedang". Hasil ini membuktikan bahwa *e-booklet* sebagai media pembelajaran dinyatakan valid, praktis dan cukup efektif terhadap peningkatan hasil belajar.

Kata Kunci: *E-booklet*; Keanekaragaman Hayati; Hasil Belajar

Received: 5 May 2025; **Revised**: 20 May 2025; **Accepted**: 4 Jun 2025; **Available Online**: 7 Jun 2025

This is an open access article under the CC - BY license.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana investasi untuk pembangunan bangsa yang menjadikan manusia mempunyai pengetahuan, sikap dan keterampilan (Masruri et al., 2021). Dengan bagusnya kualitas pendidikan di suatu negara akan memberikan kualitas sebuah bangsa yang mengarah kepada kehidupan yang maju serta bermartabat**.** Oleh karena itu, pendidikan menjadi hal yang harus mendapatkan perhatian khusus dikarenakan permasalahan yang ada membutuhkan solusi yang tepat. Diantara permasalahan yang masih harus diselesaikan oleh berbagai pihak yang terlibat adalah rendahnya hasil belajar peserta didik (Anugra et al., 2022). Hasil belajar merupakan acuan untuk mengukur pencapaian penguasaan materi oleh peserta didik pembelajaran yang dijelaskan oleh pendidik (Wirda et al., 2020).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk dalam kategori pelajaran yang hasil belajarnya masih terbilang rendah dan kurang memuaskan (Suparman et al., 2020). Adanya persepsi mengenai sulitnya memahami mata pelajaran IPA dikarenakan adanya beberapa kendala seperti banyaknya istilah asing, penyajian materi yang terlalu padat, adanya tuntutan untuk menghafal yang memberikan kesan seolah peserta didik terpaksa, keterbatasan penggunaan media pembelajaran, kesulitan untuk memahami materi ketika tidak ada dukungan media, keterbatasan penguasaan pendidik terhadap materi, serta kecenderungan kegiatan pembelajaran yang monoton (HS, 2008).

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pendidik IPA dan peserta didik di MTs DDI Tuppu, terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran IPA, diantaranya adalah kurang bervariasinya penggunaan media pembelajaran yang digunakan membuat peserta didik kurang antusias dan kurang aktif mengikuti proses pembelajaran IPA. Permasalahan ini dapat mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh. Selain

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

itu, materi yang dibawakan oleh pendidik masih jarang dikaitkan dengan keadaan sehari-hari sehingga pembelajaran cenderung kaku dan kurang relevan dengan kehidupan peserta didik. Menanggapi hal ini, pendidik membutuhkan solusi untuk keluar dari permasalahan tersebut, diantaranya dengan menyediakan media pembelajaran yang bisa menjadikan suasana belajar tidak terkesan monoton dan membuat peserta didik belajar mandiri dan aktif, serta sesuai dengan perkembangan zaman, salah satunya adalah menggunakan media *e-booklet* interaktif. Putra & Salsabila (2021) menyatakan bahwa media interaktif dapat menjadi solusi agar pembelajaran menjadi interaktif dan mempermudah proses pembelajaran.

E-booklet merupakan bentuk elektronik dari *booklet*. Pembelajaran yang berlangsung di luar atau di dalam kelas menjadi lebih mudah dengan penggunaan *e-booklet* (Pangestu et al., 2023). B*ooklet* merupakan gabungan dari kata *book* dan *leaflet* yang berarti buku dengan bentuk dan ukuran yang kecil seperti *leaflet*, yang membedakannya adalah materi yang disajikan *booklet* lebih ringkas dibanding buku (Simamora, 2009). Dibandingkan dengan media lainnya, *e-booklet* memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan *e-booklet* ini yakni kemasannya yang memiliki ukuran kecil dan tipis sehingga praktis, sederhana, serta fleksibel ditambah dengan informasi yang disajikan singkat, sistematis serta dilengkapi dengan gambar yang membuat peserta didik terbantu dalam mempelajari konsep dan fakta serta mampu meningkatkan hasil maupun prestasi belajar (Syamsurizal & Ardianti, 2021; Pramika & Sari, 2020).

Penggunaan media pembelajaran *e-booklet* interaktif akan menjadi lebih bermakna apabila berisi pengetahuan mengenai potensi lokal dengan cara mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran berbasis etnobotani. Etnobotani merupakan ilmu tentang bagaimana masyarakat dalam suatu daerah memanfaatkan tumbuhan secara tradisional dan diwariskan secara turun-temurun (Anugra, 2023). Pembelajaran berbasis kearifan lokal juga dianggap penting karena sesuai dengan tuntutan kurikulum, karakteristik dari peserta didik dan bisa dijadikan solusi untuk keluar dari masalah yang dialami oleh peserta didik (Sunariyati & Miranda, 2020). Pembelajaran IPA yang dipadukan dengan kearifan lokal juga diyakini memiliki pengaruh dalam peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik karena pembelajarannya selaras dengan keadaan di sekitarnya (Siti et al., 2020).

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran IPA yang diharapkan bisa diatasi dengan pengintegrasian pengetahuan kearifan lokal etnobotani ke dalam pembelajaran IPA adalah materi keanekaragaman hayati. Menurut (Yogica et al., 2019) peserta didik masih merasa sulit untuk memahami materi keanekaragaman hayati. Teori ini didukung oleh informasi dari beberapa peserta didik kelas VII MTs DDI Tuppu melalui wawancara yang menyatakan bahwa peserta didik kurang menyukai pembelajaran yang berkaitan dengan tumbuh-tumbuhan, namun tertarik dengan pembelajaran yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Pemanfaatan keanekaragaman hayati, khususnya tumbuhan tidak akan terlepas dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam ritual upacara adat. Salah satu upacara adat di Sulawesi Selatan yang berkaitan erat dengan pemanfaatan tumbuhan adalah upacara adat pernikahan Etnis Pattinjo. Etnis Pattinjo ialah salah satu etnis di Sulawesi Selatan bagian utara Pinrang perbatasan antara Sulawesi-Selatan dan Sulawesi Barat, serta perbatasan Pinrang dengan Enrekang dan Tana Toraja (Razak, 2015). Kekayaan adat dan tumbuhan Etnis Pattinjo tersebut dapat dijadikan sebagai sumber belajar IPA yang disajikan dalam bentuk *e-booklet* interaktif.

Berdasarkan penjelasan di atas, dilakukanlah penelitian tentang pengembangan media ajar interaktif berbasis pemanfaatan tumbuhan yang digunakan dalam pernikahan Etnis Pattinjo untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar IPA di sekolah khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Tujuannya adalah untuk melihat bagaimana proses pengembangan, kevalidan, kepratisan serta keefektifan *e-booklet* dalam meningkatkan hasil belajar.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D). Tujuan dari metode *Research and development* yaitu menghasilkan sebuah produk tertentu serta melakukan pengujian validitas dan keefektifan produk tersebut dalam penggunaannya (Hanafi, 2017). Model penelitian pengembangan yang diterapkan adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Lokasi untuk menguji media ajar *e-booklet* interaktif berbasis etnobotani dilakukan di MTs DDI Tuppu yang berada di Kelurahan Tadokkong, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Subjek

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

penelitian ini adalah peserta didik kelas VIIB sebanyak 25 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah angket, tes dan dokumentasi. Instrumen penelitian adalah alat yang berguna untuk mendapatkan, menyusun, dan merumuskan data yang didapatkan dari informan dengan menggunakan pola pengukuran yang seragam (Agustina, 2017). Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari instrumen validasi, instrumen kepratisan serta instrumen keefektifan.

Instrumen Kevalidan

Instrumen kevalidan bertujuan untuk memperoleh kevalidan media pembelajaran *e-booklet* interaktif sehingga siap untuk diuji cobakan. Instrumen ini ialah lembar validasi yang diisi oleh 2 ahli materi, 2 ahli media serta 1 ahli bahasa. Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi, media dan bahasa disajikan secara berurut pada tabel 1, 2, dan 3.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi (Wira et al., 2021) dengan modifikasi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Kualitas materi	Kelengkapan materi	4
		Penyajian materi	8
		Bahasa yang digunakan	3
2	Kualitas pembelajaran	Kesesuaian dengan tujuan	4
		Meningkatkan motivasi	1
		Meningkatkan kemandirian belajar	1
		Total	21

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen validasi ahli media (Nabila et al., 2021) dengan modifikasi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Kelayakan media	Kemudahan serta keinteraktifan	6
		Kegrafikan	9
2	Kelayakan penyajian	Teknik Penyajian	4
		Pendukung Penyajian	1
		Total	20

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen validasi ahli bahasa (Hikmah et al., 2020) dengan modifikasi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Aspek Kelayakan Bahasa	Ketepatan saat pemakaian bahasa	8
		Kesesuaian dengan perkembangan	6
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa	6
		Total	20

Hasil dari validasi materi, media dan bahasa di atas kemudian dianalisis dengan menggunakan persentase kevalidan produk sesuai persamaan (1).

$$P = (\Sigma x : \Sigma xi)\ x\ 100\% \quad (1)$$

Keterangan dari rumus di atas yaitu, P = Persentase kelayakan, x = Jawaban skor validitas, xi = Skor maksimum (Pangestu et al., 2023).

Setelah diperoleh persentase kevalidan, maka hasil validasi dikategorikan sesuai kriteria kevalidan pada tabel 4.

Tabel 4. Kriteria kevalidan media (Juniartin et al., 2023) dengan modifikasi

No	Skor (%)	Kategori	Keterangan
1	85,01 – 100	Sangat Valid	Bisa digunakan tanpa perbaikan
2	70,01 - 85,00	Valid	Bisa digunakan dengan adanya sedikit perbaikan
3	50,01 – 70,00	Kurang Valid	Tidak disarankan untuk digunakan karena perlu perbaikan besar
4	01,00 – 50,00	Tidak valid	Tidak bisa digunakan karena perlu perbaikan total

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

Instrumen Kepratisan

Instrumen kepratisan bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kepratisan penggunaan media *e-booklet* setelah diuji cobakan. Pendidik IPA dan peserta didik perlu mengisi instrumen kepratisan ini. Kisi-kisi instrumen kepratisan disajikan pada tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Kisi-kisi instrumen kepratisan untuk pendidik IPA (Nabila et al., 2021) dengan modifikasi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Kelayakan media	Kemudahan dan keinteraktifan	4
		Kegrafikan	5
		Manfaat	4
2	Kelayakan isi	Kesesuaian materi terhadap TP dan CP	4
		Keakuratan materi	3
Total			20

Tabel 6. Kisi-kisi instrumen kepratisan untuk peserta didik (Hikmah et al., 2020) dengan modifikasi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir
1	Kelayakan isi	Pemahaman isi materi serta soal	10
2	Kelayakan media	Kemenarikan dan keinteraktifan	10
Total			20

Hasil yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan perhitungan persentase kepratisan produk sesuai persamaan (2).

$$Vpg = (\text{Tse} : \text{Tsh})\ x\ 100\% \quad (2)$$

Keterangan dari rumus di atas yaitu, *Vpg* = Validasi pengguna, *Tse* = Total skor aktual, *Tsh* = Total skor maksimum (Akbar, 2013).

Setelah diperoleh persentase kepratisan, maka hasil respon dikategorikan sesuai kriteria kepratisan pada tabel 7.

Tabel 7. Kriteria kepratisan media (Akbar, 2013)

No	Skor (%)	Kategori	Keterangan
1	81,00 – 100	Sangat Praktis	Bisa digunakan tanpa perbaikan
2	61,00 - 80,00	Praktis	Bisa digunakan dengan adanya sedikit perbaikan
3	41,00 - 60,00	Cukup Praktis	Tidak disarankan untuk digunakan
4	21,00 - 40,00	Tidak Praktis	Tidak bisa digunakan
5	00,00 - 20,00	Sangat Tidak Praktis	Tidak bisa digunakan

Instrumen Keefektifan:

Keefektifan dilakukan dengan meninjau perubahan nilai hasil belajar peserta didik sebelum media *e-booklet* digunakan atau disebut *pretest* dan sesudah penggunaan *e-booklet* atau disebut *posttest*. Kategori peningkatan yang terjadi dari nilai *pretest* dan *postest* dapat diketahui dengan pengujian *N-gain*. *Normalized gain-N-gain* digunakan sebagai ukuran dasar untuk melihat efektivitas sesuatu perlakuan (*treatment*) (Ramadhani & Izzati, 2023). Untuk mencari *N-gain* disesuaikan dengan persamaan (3) berikut.

$$N - gain = (Sposttest - Spretest) : (Sideal - Spretest) \quad (3)$$

Keterangan dari rumus di atas yaitu, *Sposttest* = Skor Posttest, *Spretest* = Skor pretest, *Sideal* = Skor maksimum ideal (Affandi et al., 2020).

Adapun untuk kriteria N-gain disesuaikan dengan tabel 8.

Tabel 8. Kriteria *N-gain* (Hake, 1998)

No	N-gain (g)	Kriteria
1	g ≥ 0,7	Tinggi

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

No	N-gain (g)	Kriteria
2	0,7 > g ≥ 0,3	Sedang
3	g < 0,3	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan *e-booklet* interaktif berbasis etnobotani pada upacara pernikahan Etnis Pattinjo materi keanekaragaman hayati dilakukan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*). Tahapan pertama yaitu analisis (*Analyze*). Tahapan ini dilakukan di MTs DDI Tuppu melalui tiga tahapan, yakni analisis kebutuhan, analisis peserta didik dan analisis kurikulum. Analisis kebutuhan dan peserta didik diidentifikasi melalui observasi dan wawancara secara langsung kepada pendidik IPA dan peserta didik kelas VII MTs DDI Tuppu terkait permasalahan yang menghambat proses pembelajaran IPA. Tujuan dari analisis ini adalah agar peneliti bisa mengidentifikasi masalah yang ada dan memberikan solusi dari masalah tersebut. Dari hasil analisis kurikulum, kurikulum yang digunakan di MTs DDI Tuppu untuk kelas VII adalah kurikulum merdeka. Penelitian ini mengangkat salah satu materi di kelas VII SMP/MTs sederajat yaitu materi keanekaragaman hayati.

Tahapan selanjutnya adalah tahapan perancangan (*Design*). Tahapan ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang diperoleh dari tahapan analisis yakni untuk merancang media pembelajaran *e-booklet* interaktif berbasis etnobotani sesuai kurikulum yang berlaku dan sumber rujukan yang sesuai. Dalam merancang *e-booklet*, aplikasi yang digunakan adalah *Canva premium*. Selain itu, untuk mendukung isi dari *e-booklet*, juga digunakan *Wordwall*, *Google sites* dan *Heyzine*. Adapun rancangan *e-booklet* yang dibuat berisi cover depan dan belakang, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, uraian materi, tes tertulis, glosarium, daftar pustaka, dan biodata penulis.

Rancangan *e-booklet* yang telah dibuat kemudian dilakukan validasi. Tahapan ini dikenal dengan tahap pengembangan (*Development*). Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk menciptakan sebuah *e-booklet* interaktif yang valid dan siap untuk diuji cobakan setelah melewati fase revisi yang disesuaikan dengan saran dan masukan dari dua ahli materi, dua ahli media, serta satu ahli bahasa. Kelima validator kemudian memberikan penilaian pada lembar instrumen validasi untuk memperoleh data kevalidan *e-booklet*. Berikut rincian hasil validasi dari kelima validator.

Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 9 di bawah ini menyajikan penilaian validasi oleh validator ahli materi 1 dan ahli materi 2.

Tabel 9. Penilaian validasi ahli materi

Aspek	Jumlah butir	Validator 1	Validator 2	Skor maksimum
		Jumlah perolehan skor	Jumlah perolehan skor	
Kualitas materi	15	56	58	60
Kualitas pembelajaran	6	24	23	24
Total	21	80	81	84

Mengacu pada tabel 9 di atas, maka hasil validasi materi *e-booklet* interaktif dapat disimpulkan melalui tabel 10.

Tabel 10. Hasil validasi ahli materi

Ahli materi	Persentase validasi	Kategori	Keterangan
Validator 1	95,24 %	Sangat valid	Bisa digunakan tanpa perbaikan
Validator 2	96,43 %	Sangat valid	Bisa digunakan tanpa perbaikan

Berdasarkan tabel 10, diperoleh hasil validasi oleh ahli materi 1 dengan persentase 95,24% dengan kategori **"Sangat Valid"**. Sedangkan oleh ahli materi 2 diperoleh persentase sebesar 96,43% yang juga dikategorikan **"Sangat Valid"**. Hasil validasi membuktikan bahwa materi dalam *e-booklet* sangat valid dan bisa diterapkan dalam pembelajaran. Dari penelitian (Fitriani et al., 2023) diperoleh hasil yang sama terkait validasi isi atau materi *e-booklet* yang memperoleh hasil validasi sebesar 92,59% dan dinyatakan sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Prananta & Safitri (2022) menyatakan bahwa materi yang disajikan dalam *e-*

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

booklet ringkas dan mempunyai gambar yang menarik, sehingga bisa digunakan sebagai sumber informasi untuk memahami materi.

Hasil Validasi Ahli Media

Penilaian validasi yang diberikan oleh validator ahli media 1 dan ahli media 2 dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Penilaian validasi ahli media

Aspek	Jumlah butir	Validator 1	Validator 2	Skor maksimum
		Jumlah perolehan skor	Jumlah perolehan skor	
Kelayakan media	15	57	54	60
Kelayakan penyajian	5	19	19	20
Total	20	76	73	80

Mengacu pada skor yang didapatkan dari kedua ahli media, maka hasil validasi media *e-booklet* interaktif dapat disimpulkan melalui tabel 12.

Tabel 12. Hasil validasi ahli media

Ahli media	Persentase validasi	Kategori	Keterangan
Validator 1	95 %	Sangat valid	Bisa digunakan tanpa perbaikan
Validator 2	91, 25 %	Sangat valid	Bisa digunakan tanpa perbaikan

Berdasarkan data tabel 12, hasil validasi dari ahli materi 1 mendapat persentase 95% yang dikategorikan **"Sangat Valid"**. Sedangkan untuk hasil validasi oleh ahli media 2 didapatkan persentase 91,25% yang juga dikategorikan **"Sangat Valid"**. Hasil validasi kedua ahli media menunjukkan bahwa *e-booklet* bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil yang sama juga diperoleh oleh (Zulfaningrum & M., 2023) melalui penelitiannya bahwa nilai kevalidan pengembangan *e-booklet* memperoleh hasil sebesar 85,4% dengan kategori sangat baik dan bisa diterapkan dalam proses pembelajaran. Menurut Apriyanti et al., (2023) *booklet* yang isinya mencakup informasi penting dan dilengkapi dengan gambar akan memberi kesan lebih mudah bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Desain yang menarik akan memunculkan keingintahuan peserta didik sehingga informasi akan mudah tersampaikan.

Hasil Validasi Ahli Bahasa

Penilaian validasi yang diberikan oleh validator ahli bahasa disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Penilaian validasi ahli bahasa

Aspek	Jumlah butir	Validator 1	Skor maksimum
		Jumlah perolehan skor	
Kelayakan bahasa	20	73	80
Total	20	73	80

Mengacu pada skor yang didapatkan dari validator ahli bahasa, maka hasil validasi bahasa *e-booklet* interaktif bisa disimpulkan melalui tabel 14.

Tabel 14. Hasil validasi ahli bahasa

Ahli bahasa	Persentase validasi	Kategori	Keterangan
Validator 1	91,25 %	Sangat valid	Bisa digunakan tanpa perbaikan

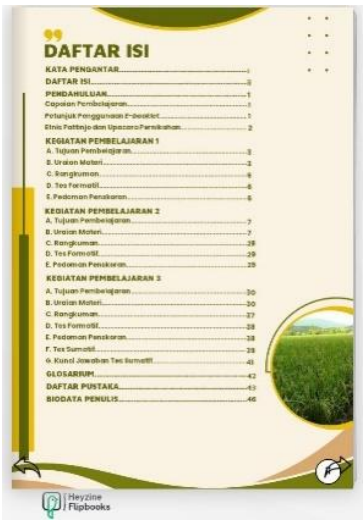
Berdasarkan tabel 14, hasil validasi dari ahli bahasa mendapat persentase sebesar 91,25% yang dikategorikan **"Sangat Valid"**. Hasil tersebut menegaskan bahwa bahasa dalam *e-booklet* sangat layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Hasil yang sama diperoleh dari penelitian (Sinaga et al., 2023) menunjukkan bahwa persentase uji validasi bahasa yang diperoleh sebesar 86,53% membuktikan bahwa *e-booklet* sangat layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Menurut Fitriani et al., (2023) pembelajaran menjadi efektif dengan penggunaan bahasa yang benar karena membantu peserta untuk memahami konsep materi yang dipelajari.

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

Kelima validator tidak hanya memberikan penilaian dalam bentuk angka, tetapi juga dalam bentuk masukan dan saran untuk membuat *e-booklet* interaktif yang lebih baik. Menurut Marthania & Adistana (2023) Selain skor, kritik dan saran juga merupakan hasil yang dijadikan landasan untuk perbaikan perangkat dan media pembelajaran. Produk akhir dari *e-booklet* dapat dilihat pada gambar 1 sampai 9.

Gambar 1. Tampilan cover depan

Gambar 2. Tampilan Kata Pengantar



Gambar 3. Tampilan Daftar Isi

Gambar 4. Tampilan Pendahuluan

Gambar 5. Tampilan Uraian Materi

Gambar 6. Tampilan Tes Latihan

Gambar 7. Tampilan Glosarium

Gambar 8. Tampilan Daftar Pustaka

Gambar 9. Tampilan Cover Belakang

Tahapan selanjutnya adalah tahapan implementasi (*Implementation*). Sebelum mencapai tahapan implementasi, telah dilakukan evaluasi pada tahapan-tahapan sebelumnya hingga sampai pada tahap dimana *e-booklet* interaktif materi keanekaragaman hayati berbasis etnobotani dinyatakan valid dan dapat diuji cobakan

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

kepada peserta didik kelas VII MTs DDI Tuppu. Tahapan ini bertujuan untuk mengukur keefektifan dan kepratisan *e-booklet* sebagai media pembelajaran dan melihat keberhasilan penerapan media pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar. Hasil dari tahapan ini juga kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk membuat *e-booklet* menjadi lebih baik.

Tahapan ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan di kelas VIIB yang terdiri dari 25 peserta didik. Pada akhir pertemuan, dibagikanlah lembar kepratisan kepada pendidik IPA dan peserta didik untuk mengetahui kepratisan produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan akumulasi data kepratisan oleh pendidik IPA, diperoleh hasil sebesar 95% dengan kategori "sangat praktis". Sedangkan oleh peserta didik, diperoleh persentase rata-rata sebesar 90,60% dengan kategori "sangat praktis". Persentase yang diperoleh membuktikan bahwa *e-booklet* praktis digunakan, sesuai dengan teori (Sari et al., 2021) bahwa media pembelajaran dinyatakan praktis apabila pengguna (pendidik dan peserta didik) merasa bahwa media pembelajaran mudah dioperasikan dalam kegiatan belajar mengajar.

Keefektifan dilakukan dengan melihat perubahan hasil belajar peserta didik sebelum *e-booklet* digunakan atau *pre test* dan sesudah menggunakan *e-booklet* atau *postest*. Selain itu, dilakukan uji *N-gain* dengan tujuan untuk mengukur besarnya peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh peserta didik. Soal *pretest* dan *posttest* masing-masing terdiri dari 20 nomor dengan tingkatan soal C1-C4. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) adalah 70.

Berdasarkan data hasil belajar pengujian awal pengetahuan peserta didik melalui *pretest*, didapatkan rata-rata hasil belajar sebesar 42,80 dengan hanya 1 peserta didik yang dinyatakan tuntas, sedangkan 24 orang lainnya dinyatakan belum tuntas. Setelah proses pembelajaran menggunakan *e-booklet* interaktif selesai, dilakukan uji *posttest* dan diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 80,6 dengan 22 peserta didik yang dinyatakan tuntas, sedangkan 3 lainnya dinyatakan belum tuntas. Adapun dari hasil pengujian *N-Gain*, diperoleh skor sebesar 0,66 atau 66% yang artinya efektifitas penggunaan *e-booklet* berada pada kategori "sedang". Dengan hasil uji *N-gain* tersebut, maka dapat disimpulkan *e-booklet* etnobotani pada upacara pernikahan Etnis Pattinjo kateri keanekaragaman hayati dinyatakan cukup efektif dijadikan sebagai sumber belajar IPA yang berdampak kepada peningkatan hasil belajar peserta didik. Sesuai dengan teori (Sukarelawan et al., 2024) bahwa tingkat keefektifan dengan persentase antara 50% - 75% masuk dalam kategori "cukup efektif". Penelitian oleh (Sinaga et al., 2023) memperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran *e-booklet* membuat hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Selain itu, meningkatnya hasil belajar peserta didik dikarenakan materi yang disampaikan dikaitkan dengan kearifan lokal. Selaras dengan teori oleh (Mardian et al., 2024) apabila materi yang disampaikan berkaitan dengan keseharian peserta didik maka akan lebih cepat untuk dipahami.

Kesimpulan dari hasil yang diperoleh dari data kevalidan, kepratisan dan keefektifan *e-booklet* di atas, *e-booklet* interaktif berbasis etnobotani pada upacara pernikahan Etnis Pattinjo materi keanekaragaman hayati telah memenuhi kriteria kualitas pembelajarn sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran. Sesuai dengan teori (Nieveen, 1999) bahwa kevalidan (*validity*), kepratisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*) merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang harus terpenuhi sehingga suatu perangkat pembelajaran dinyatakan tepat digunakan.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan yaitu *e-booklet* etnobotani pada upacara pernikahan Etnis Pattinjo kateri keanekaragaman hayati terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil uji kevalidan dari ahli materi 1 diperoleh persentase 95,24% dengan kategori "sangat valid", dari ahli materi 2 diperoleh persentase 96,43% dengan kategori "sangat valid", dari ahli media 1 diperoleh persentase 95% dengan kategori "sangat valid", dari ahli media 2 diperoleh persentase 91,25% dengan kategori "sangat valid", dan dari ahli bahasa diperoleh persentase 91,25% dengan kategori "sangat valid". Hasil uji kepratisan mendapatkan respon "sangat praktis" dengan persentase 95% oleh pendidik dan 90,60% oleh peserta didik. Berdasarkan data hasil belajar pengujian awal pengetahuan peserta didik melalui *pretest*, rata-rata hasil belajar yang diperoleh sebesar 42,80, sedangkan dari hasil *posttest* rata-rata hasil belajar yang diperoleh yaitu 80,6. Adapun dari hasil pengujian *N-Gain*, skor yang diperoleh adalah 0,66 dengan efektifitas penggunaan *e-booklet* berada pada kategori "sedang". Dari uji kevalidan, kepratisan dan keefektifan tersebut maka *e-booklet* dinyatakan dapat diaplikasikan dalam pembelajaran dan bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik.

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

Daftar Pustaka

Affandi, M. R., Widyawati, M., & Bhakti, Y. B. (2020). Analisis Efektivitas Media Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Pada Pelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, *8*(2), 150–157. https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2910

Agustina, N. (2017). Mengukur Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik pada SMP Uswatun Hasanah Jakarta. *Jurnal Paradigma*, *19*(1), 61–68.

Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rosda Karya.

Anugra, N. (2023). *Kajian Etnobiologi Reu Balacung: Perban Alami Masyarakat Enrekang Sebagai Sumber Pembelajaran Ipa*. IAIN Parepare Nusantara Press.

Anugra, N., Syarif, S. H., & Ainulia M, A. D. R. (2022). Pengaruh Konsep Diri Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Celebes Biodiversitas : Jurnal Sains Dan Pendidikan Biologi*, *5*(2), 38–46. https://doi.org/10.51336/cb.v5i2.348

Apriyanti, E., Alang, H., & Hartini. (2023). Edukasi Tanaman Obat Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Booklet TOGA. *Malebbi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 13–19.

Fitriani, R., Mahrudin, M., & Irianti, R. (2023). Validitas E-Booklet Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sungai Irigasi Rawa Desa Tanipah Kecamatan Mandastana Pada Konsep Animalia. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, *2*(1), 1–13. https://doi.org/10.57218/jupeis.vol2.iss1.409

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, *66*(1), 64–74. https://doi.org/10.1119/1.18809

Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, *4*(2), 129–150. https://doi.org/10.4324/9780367352035-10

Hikmah, N., Kuswidyanarko, A., & Lubis, P. H. M. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Siklus Air di Kelas V SD Negeri 04 Puding Besar. *Jurnal PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar)*, *15*(2), 137–148.

HS, A. K. (2008). Kesulitan Belajar Sains: Studi Pada Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Sains Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 10 Jatimulya Kabupaten Bekasi. *Turats*.

Juniartin, J., Matdoan, M., & Lasamida, A. (2023). Kepraktisan Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan Obat Di Kota Tidore Kepulauan. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, *4*(3), 611–622. https://doi.org/10.55681/nusra.v4i3.1336

Mardian, A., Kasrina, K., Yennita, Y., Hidayat, S., Abas, A., Muniarti, N., Husein, A. S., & Ansori, I. (2024). Pengembangan Booklet Plantae Berbasis Etnobotani Bumbu dan Rempah Pada Masakan Tradisional Masyarakat Suku Lembak di Desa Pulau Panggung untuk Kelas X SMA/MA. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, *8*(1), 126–133. https://doi.org/10.33369/diklabio.8.1.126-133

Marthania, A. A., & Adistana, G. A. Y. P. (2023). Kelayakan Perangkat dan Media Pembelajaran Video Tutorial. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, *9*(1).

Masruri, M., Ali, H., & Imron Rosadi, K. (2021). Pengelolaan Keuangan Dalam Mempertahankan Kualitas Pondok Pesantren Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, *2*(5), 644–657. https://doi.org/10.31933/jimt.v2i5.573

Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3928–3939.

Nieveen, N. (1999). Prototyping to Reach Product Quality. In *Design Approaches And Tools In Education And Training*. Kluwer Academic Publisher. https://doi.org/10.1007/s00477-014-0937-9

Pangestu, A. M., Hidayat, N., & Munandar, R. R. (2023). Pengembangan E-Booklet Sistem Hormon sebagai Bahan Ajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Al Kawnu : Science and Local Wisdom Journal*, *2*(2), 171–

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2710

177. https://doi.org/10.18592/ak.v2i2.9274

Pramika, D., & Sari, N. P. (2020). Pengembangan Booklet dengan Pendampingan Video Tutorial sebagai Media Pembelajaran Statistik Penelitian. *Economic Education Analysis Journal*, *9*(3), 959–971. https://doi.org/10.15294/eeaj.v9i3.42353

Prananta, R., & Safitri, N. Q. L. (2022). Tahapan Pembuatan E-Booklet Sebagai Media Informasi Objek Wisata Kedung Kandang di Desa Wisata Nglanggeran. *Electronical Journal of Social and Political Sciences*, *9*(4), 393–405. https://doi.org/10.19184/e-sospol.v9i4.36929

Putra, A. D., & Salsabila, H. (2021). Pengaruh Media Interaktif Dalam Perkembangan Kegiatan Pembelajaran Pada Instansi Pendidikan. *Inovasi Kurikulum*, *18*(2), 231–241. https://doi.org/10.17509/jik.v18i2.36282

Ramadhani, R., & Izzati, N. (2023). Keefektifan dan Kepraktisan Modul Dasar Pemrograman. *Journal of Mathematics Education and Science*, *6*(1), 47–53. https://doi.org/10.32665/james.v6i1.1142

Razak, F. S. H. (2015). Pergulatan Etnis dalam Pemekaran Daerah (Studi Kasus : Wacana Pemekaran Pinrang Utara). *Government: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, *8*(2), 83–92.

Sari, E. I., Huda, N., & Syamsurizal, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme pada Materi Segitiga Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 1721–1728. https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.601

Simamora, R. H. (2009). *Buku Ajar Pendidikan dalam Keperawatan*. EGC.

Sinaga, H., Silalahi, M. V., & Situmorang, M. V. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-Booklet pada Materi Keanekaragaman Hayati terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Pematang Siantar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *3*(5), 7116–7130.

Siti, K. H., Utami, S. D., & Mursali, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Journal of Banua Science Education*, *1*(1), 35–42. https://doi.org/10.20527/jbse.v1i1.2

Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Suryacahya.

Sunariyati, S., & Miranda, Y. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Materi Angiospermae Berbasis Etnobotani untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X SMA SMA Negeri 1 Kurun Development Of Angiospermae Materials Based On Etnobotani To Improve The Learning Outcomes And S. *Bioedukasi*, *13*(1), 53–60.

Suparman, T., Prawiyogi, A. G., & Susanti, R. E. (2020). Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *4*(2), 250–256. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.332

Syamsurizal, S., & Ardianti, R. (2021). Studies Booklet Sistem Koordinasi Sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi. *Journal for Lesson and Learning Studies*, *4*(3), 404–410. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JLLS

Wira, A., Padang, U. N., Padang, A. T., & Barat, S. (2021). Validitas dan Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. *Journal of Education Informatic Technology and Science (JeITS)*, *3*(1), 1–10.

Wirda, Y., Ulumudin, I., Widiputera, F., Listiawati, N., & Fujianita, S. (2020). *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*. Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Yogica, R., Armen, Fuadiyah, S., & Juwita, E. R. (2019). The Validity of Learning Media Using Prezi Application Equipped with a Guidebook on Biodiversity Material for Student of Class X SMA. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, *4*(3). https://doi.org/10.24036/apb.v5i1.6835

Zulfaningrum, R., & M., H. K. E. P. (2023). Penyusunan E-booklet Sebagai Sumber Belajar Kelas X Materi Plantae dari Penelitian Etnobotani Tradisi Malam Selikuran di Kawasan Dewi Tinalah Kulon Progo. *Journal of Comprehensive Science*, *2*(2), 688–695.