PENGEMBANGAN MEDIA *MOVABLE BOOK* TERINTEGRASI ETNOEKOLOGI SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN IPAS MATERI BENTANG ALAM UNTUK MURID KELAS IV SEKOLAH DASAR

Fenni Amelia Wijaya[1], Muhammad Agung Nur Huda[2]
[1]PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
[2]Pendidikan Dasar Fakultas Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang
[1]ameliafeni9@gmail.com, [2]muhammad.agung.2421038@students.um.ac.id

ABSTRACT

This research aims to develop *Ethnoecology Integrated Movable Book* media as an innovation in science learning in landscape materials for grade IV elementary school students. This research uses a Research and Development approach with a 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate), but is focused on the Develop stage. The research subjects included 24 grade IV students of Iqro Integrated Islamic Elementary School, Malang Regency and expert validators from the field of materials and media. The validation results showed that *ethnoecology-integrated movable book* media was declared very valid by media experts (94%) and material experts (97%). This media was also declared very practical based on a practicality test (92%). The results of the effectiveness test showed that the *Ethnoecology Integrated Movable Book* media was effective in improving student learning outcomes in Landscape materials based on an N-gain score of 0.88 (high category). Thus, *the Ethnoecology Integrated Movable Book* is proven to be a valid, contextual, and able to support active learning in grade IV of elementary school.

Keywords: Movable Book, Ethnoecology, Science and Social Studies, Landforms

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *Movable Book* Terintegrasi Etnoekologi sebagai inovasi pembelajaran IPAS pada materi bentang alam untuk murid kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate), namun difokuskan hingga tahap Develop. Subjek penelitian meliputi 24 murid kelas IV SD Islam Terpadu Iqro Kabupaten Malang dan validator ahli dari bidang materi dan media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media *movable book* terintegrasi etnoekologi dinyatakan sangat valid oleh ahli media (94%) dan ahli materi (97%). Media ini juga dinyatakan sangat praktis berdasarkan uji kepraktisan (92%). Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa media *Movable Book* Terintegrasi Etnoekologi efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bentang Alam berdasarkan skor N-gain sebesar 0,88 (kategori tinggi). Dengan demikian, *Movable Book* Terintegrasi Etnoekologi terbukti sebagai media pembelajaran yang valid, kontekstual, dan mampu mendukung pembelajaran aktif di kelas IV SD.

Kata Kunci: *Movable Book*, Etnoekologi, IPAS, Bentang Alam

A. Pendahuluan

Di tingkat Sekolah Dasar, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berperan penting dalam mengenalkan murid pada fenomena alam dan lingkungan sosial di sekitarnya. Materi bentang alam memerlukan pemahaman visual dan konkret karena konsep geografi dan ekologi seringkali bersifat abstrak dan sulit dipahami hanya melalui teks atau penjelasan lisan. Namun, pembelajaran bentang alam di lapangan masih cenderung pasif, didominasi oleh guru sebagai sumber informasi serta minimnya penggunaan media yang dapat melibatkan murid secara aktif. Kondisi ini menyebabkan pemahaman murid terhadap konsep bentang alam masih terbatas dan lebih bersifat hafalan (Meilawati & Gunansyah, 2025)

Fenomena tersebut menimbulkan kebutuhan akan inovasi media pembelajaran yang dapat memfasilitasi pemahaman murid secara konkret dan interaktif. Media yang mampu menggabungkan visualisasi, manipulasi, dan interaksi murid terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konseptual (Nafingah & Suciptaningsih, 2024). Salah satu media yang berpotensi digunakan adalah *Movable Book* atau buku bergerak, yang menyajikan ilustrasi tiga dimensi dengan mekanisme gerak seperti lipatan, tarikan, dan geseran sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Melalui pengalaman belajar yang interaktif, *Movable Book* dapat mendukung pembelajaran aktif, di mana murid tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengeksplorasi dan merefleksikan materi yang dipelajari (Kristanti, 2024)

Selain aspek konseptual dan visual, integrasi nilai-nilai etnoekologi menjadi pertimbangan penting dalam pengembangan media ini. Etnoekologi menekankan hubungan manusia dengan lingkungan melalui kearifan lokal dan praktik tradisional yang berkelanjutan. Mengintegrasikan etnoekologi dalam materi bentang alam tidak hanya memperkaya pemahaman murid terhadap fenomena alam, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dan memanfaatkan sumber daya secara bijaksana. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pembelajaran kontekstual, yaitu murid membangun

pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata dan lingkungan sosial mereka (Andari, 2025)

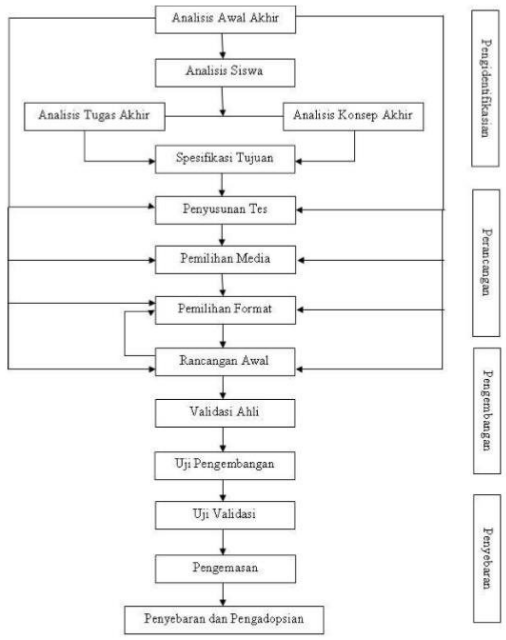
Observasi awal menunjukkan bahwa murid memiliki minat tinggi terhadap media yang interaktif dan visual, namun jarang difasilitasi dengan media yang sesuai. Hasil wawancara dengan guru menegaskan perlunya media yang dapat menggabungkan konten pembelajaran dan nilai-nilai lingkungan secara konkret. Data-data ini menjadi dasar kuat bagi pengembangan media Movable Book, sehingga produk yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga relevan secara pedagogis dan kontekstual.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran *Movable Book* yang terintegrasi etnoekologi dan sesuai dengan kebutuhan belajar murid kelas IV SD. Penelitian ini juga bertujuan untuk menilai kevalidan produk melalui validasi ahli dan uji coba terbatas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat ganda: pertama, memberikan solusi praktis bagi guru dan murid dalam proses pembelajaran IPAS; kedua, memberikan kontribusi akademik berupa pengembangan media yang inovatif dan berbasis konteks lokal. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan media pembelajaran lain yang menekankan integrasi nilai budaya, lingkungan, dan kreativitas murid (Aminah, 2025)

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Pop-Up Book* terintegrasi etnoekologi pada materi bentang alam untuk murid kelas IV Sekolah Dasar.

Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D (*Four-D Model*) yang terdiri atas empat tahap, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), Develop (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebarluasan) (Thiagarajan, 1974).



Gambar 1 Alur pengembangan Model 4-D (adaptasi dari Thiagarajan, 1974)

Namun, dalam penelitian ini pengembangan dibatasi hanya sampai tahap ketiga (*Develop*). Tahap *Disseminate* (penyebarluasan) tidak dilakukan karena penelitian ini berfokus pada proses pengembangan dan uji kelayakan produk secara terbatas, serta belum mencakup kegiatan implementasi dan distribusi media dalam skala luas. Dengan demikian, tujuan penelitian diarahkan pada menghasilkan produk yang valid dan layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba terbatas.

Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Islam Terpadu Iqro, Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang lebih konkret dan kontekstual pada materi bentang alam.

Subjek penelitian ini terdiri atas validator ahli dan murid. Validator ahli meliputi ahli materi, dan ahli media yang bertugas menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Selain itu, subjek penelitian juga melibatkan seluruh murid kelas IV SD Islam Terpadu Iqro Kabupaten Malang yang berjumlah 24 murid. Seluruh murid tersebut dilibatkan dalam uji coba terbatas untuk mengetahui respons terhadap media *Movable Book* yang dikembangkan.

Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan media *Movable Book* mengikuti tahapan model 4D sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran melalui beberapa kegiatan berikut:

a. Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran materi bentang alam, termasuk keterbatasan penggunaan media dan kurangnya keterlibatan aktif murid.

b. Analisis karakteristik murid

Menganalisis karakteristik perkembangan kognitif murid kelas IV yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga memerlukan media visual dan manipulatif seperti *Movable Book.*

c. Analisis konsep

Mengidentifikasi konsep-konsep utama pada materi bentang alam serta mengintegrasikan nilai-nilai etnoekologi yang berkaitan dengan kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan.

d. Analisis tugas

Menentukan capaian pembelajaran, indikator, dan kompetensi yang harus dikuasai murid.

e. Perumusan tujuan pembelajaran

Merumuskan tujuan pembelajaran yang selaras dengan capaian pembelajaran IPAS kelas IV SD.

2. Tahap Design (Perancangan)

Tahap ini bertujuan untuk merancang prototype awal media *Movable Book* terintegrasi etnoekologi melalui kegiatan:

a. Penyusunan instrumen penilaian

Menyusun instrumen berupa lembar validasi ahli dan angket respon murid menggunakan skala *Likert* untuk menilai kelayakan media.

b. Pemilihan media

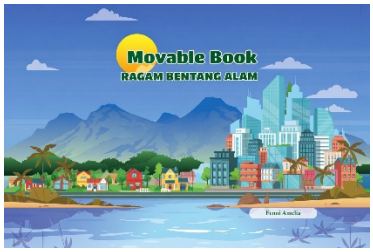
Menentukan *Movable Book* sebagai media pembelajaran karena memiliki elemen visual tiga dimensi dan mekanisme gerak (lipatan, tarikan, atau geseran) yang mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman murid.

c. Pemilihan format

Menentukan sistematika isi media yang meliputi: sampul, petunjuk penggunaan, peta konsep, materi bentang alam, integrasi etnoekologi, latihan soal, dan refleksi pembelajaran.

d. Perancangan awal (*initial design*)

Menyusun storyboard, desain ilustrasi, tata letak, kombinasi warna, serta mekanisme gerak pada setiap halaman sebagai prototype awal produk.



Gambar 2 Desain Cover Media *Movable Book*



Gambar 3 Desain Isi Media *Movable Book*

Dalam proses perancangan tersebut, Indikator etnoekologi dalam penelitian ini disusun melalui kajian literatur dari beberapa sumber ilmiah yang relevan dan dapat diakses melalui Google Scholar. Konsep etnoekologi merujuk pada sistem pengetahuan lokal masyarakat dalam memahami, mengelola, dan menjaga lingkungan yang terintegrasi dengan nilai budaya dan praktik kehidupan sehari-hari. Berkes (2017) menekankan bahwa etnoekologi mencerminkan hubungan timbal balik antara manusia, budaya, dan lingkungan dalam suatu sistem pengetahuan tradisional. Sejalan dengan itu, Toledo (2001) menjelaskan bahwa etnoekologi mencakup klasifikasi lokal terhadap alam, pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan, serta praktik konservasi berbasis pengalaman turun-temurun. Sementara itu, Pilgrim (2008) menegaskan pentingnya integrasi pengetahuan ekologis lokal dalam pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran keberlanjutan lingkungan.

Berdasarkan sintesis dari ketiga sumber tersebut, diperoleh beberapa komponen utama etnoekologi, yaitu pengetahuan lokal tentang lingkungan, praktik pemanfaatan sumber daya alam secara bijak, nilai budaya dalam menjaga keseimbangan alam, klasifikasi lokal terhadap bentang alam, dan kesadaran terhadap keberlanjutan lingkungan. Namun demikian, tidak seluruh komponen tersebut digunakan dalam penelitian ini. Melalui proses eliminasi dan penyesuaian dengan karakteristik materi bentang alam kelas IV Sekolah Dasar serta tahap perkembangan kognitif siswa yang berada pada tahap operasional konkret, indikator yang terlalu kompleks dan bersifat antropologis mendalam tidak diintegrasikan secara eksplisit.

Dengan demikian, indikator etnoekologi yang digunakan dalam pengembangan media Movable Book ini meliputi: (1) kemampuan mengenali bentuk bentang alam berdasarkan pengetahuan lokal masyarakat sekitar, (2) pemahaman tentang pemanfaatan bentang alam secara bijak sesuai kearifan lokal, (3) kesadaran menjaga kelestarian lingkungan sebagai bagian dari nilai budaya masyarakat, dan (4) kemampuan mengaitkan bentang alam dengan aktivitas kehidupan masyarakat setempat. Indikator-indikator tersebut kemudian dioperasionalkan dalam bentuk konten materi, ilustrasi kontekstual, serta aktivitas refleksi yang terdapat dalam media Movable Book yang dikembangkan.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang valid dan layak digunakan melalui kegiatan berikut:

a. Validasi ahli (*expert appraisal*)

Prototype media divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Aspek yang dinilai meliputi kelayakan isi, penyajian, dan kegrafikan.

b. Revisi produk

Melakukan perbaikan berdasarkan saran dan masukan dari validator hingga diperoleh produk yang lebih optimal.

c. Uji coba terbatas (*limited trial*)

Produk yang telah direvisi diujicobakan kepada 24 murid kelas IV untuk mengetahui respon murid terhadap kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kebermanfaatan media dalam pembelajaran.



Gambar 4 Uji Coba Terbatas Produk

d. Analisis data kelayakan

Data hasil validasi ahli dan angket respon murid dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase skor menggunakan rumus dari (Akbar, 2013):

$$P = \frac{\mathrm{f}}{N}\ x\ 100\%$$

Keterangan:

P = persentase kelayakan

f = skor yang diperoleh

N = skor maksimal

Hasil persentase kemudian dikategorikan ke dalam kriteria sangat

valid, valid, cukup valid, dan tidak valid berdasarkan tabel berikut :

Kriteria Interpretasi Kevalidan (Akbar, 2013)

Persentase	Kriteria	Interpretasi
85% – 100%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
70% – 84%	Valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
55% – 69%	Cukup Valid	Perlu revisi
< 55%	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan

Uji keefektifan media pembelajaran dianalisis menggunakan perhitungan Normalized Gain (N-Gain) yang dikemukakan oleh Hake. Analisis ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid setelah menggunakan media pembelajaran dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test. Perhitungan N-Gain dilakukan dengan rumus:

$$g = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Nilai N-Gain kemudian dikategorikan ke dalam tiga tingkat peningkatan, yaitu tinggi (g ≥ 0,7), sedang (0,3 ≤ g < 0,7), dan rendah (g < 0,3). Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar murid (Hake, 1999).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

1. Wawancara dan observasi pada tahap analisis kebutuhan.
2. Lembar validasi ahli untuk menilai kevalidan media.
3. Angket respon murid untuk mengetahui tingkat kemenarikan dan kemudahan penggunaan media.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan:

1. Analisis deskriptif kualitatif, untuk mengolah hasil wawancara, observasi, saran dan komentar dari validator.
2. Analisis deskriptif kuantitatif, untuk menghitung persentase tingkat kevalidan media dan respon murid.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

1. Rekapitulasi Hasil Validasi

Rekapitulasi hasil validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran Movable Book Terintegrasi Etnoekologi yang dikembangkan pada materi bentang

alam kelas IV Sekolah Dasar. Proses penilaian melibatkan validator ahli yang terdiri atas ahli materi dan ahli media, serta didukung oleh data kepraktisan penggunaan media berdasarkan respon siswa dan analisis keefektifan melalui hasil belajar. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan memenuhi aspek kelavalidan isi, penyajian, kegrafikan, serta kemudahan penggunaan dalam pembelajaran. Hasil validasi tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk memperoleh persentase tingkat kevalidan media sebelum digunakan dalam uji coba pembelajaran.

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

Validator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase
Ahli Materi 1	39	40	98%
Ahli Materi 2	38	40	96%

Rata-rata Persentase Kevalidan Materi = (98% + 96%) / 2 = 97%
Kategori: Sangat Valid

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media

Validator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase
Ahli Media 1	38	40	95%
Ahli Media 2	37	40	93%

Rata-rata Persentase Kevalidan Media = (95% + 93%) / 2 = 94%
Kategori: Sangat Valid

Rekapitulasi Kepraktisan Media (Respon Siswa)

Aspek Penilaian	Rata-rata Skor	Skor Maksimal	Persentase
Kemudahan penggunaan	3.7	4	92%
Kemenarikan tampilan	3.8	4	95%
Kejelasan materi	3.6	4	90%
Manfaat media dalam belajar	3.7	4	92%

Rata-rata kepraktisan media = 92% (Kategori: Sangat Praktis).

Analisis Keefektifan Media

Indikator	Nilai
Rata-rata Pre-Test	46,25
Rata-rata Post-Test	93,75
N-Gain	0,88
Kategori N-Gain	Tinggi

Nilai N-Gain sebesar 0,88 menunjukkan bahwa media Movable Book Terintegrasi Etnoekologi efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bentang Alam.

2. Hasil Pre-Test dan Post-Test Murid

Tabel berikut menunjukkan nilai pre-test dan post-test dari 24 murid kelas IV SD Islam Terpadu Iqro setelah menggunakan media *Movable Book* Terintegrasi Etnoekologi pada materi bentang alam:

No	Nama	Pre-Test	Post-Test	Kenaikan Nilai
1	LA	50	100	50
2	MA	90	100	10
3	AY	90	100	10
4	AS	90	100	10
5	QN	50	100	50
6	KZ	60	90	30
7	CD	40	90	50
8	AK	50	90	40
9	IZ	80	100	20
10	AF	70	90	20
11	ZF	40	80	40
12	OR	30	100	70
13	RA	30	100	70
14	AT	60	90	30
15	MT	60	100	40
16	AZ	60	90	30
17	AN	30	90	60
18	AY	60	100	40
19	TH	30	100	70
20	JD	20	100	80
21	SY	30	80	50
22	AF	40	70	30
23	SQ	20	100	80
24	MJ	60	90	30

Keterangan:

- Pre-test dilakukan sebelum murid menggunakan media *Movable Book*.
- Post-test dilakukan setelah murid menggunakan media.
- Kenaikan nilai menunjukkan peningkatan pemahaman murid terhadap materi bentang alam.

3. Analisis Kenaikan Nilai

Dari tabel di atas, diperoleh beberapa temuan:

1. **Rata-rata Pre-Test dan Post-Test**

   Rata-rata Pre-Test:

   50+90+90+90+50+60+40+50+80+70+40+30+30+60+60+60+30+60+30+20+30+40+20+60 / 24=1110 / 24≈46,25

   Rata-rata Post-Test:

   100+100+100+100+100+90+90+90+100+90+80+100+100+90+100+90+90+100+100+100+80+70+100+90 / 24=2250 / 24≈93,75

   Nilai rata-rata meningkat dari 46,25 menjadi 93,75, menunjukkan peningkatan yang signifikan.

2. **Kenaikan Nilai Tertinggi dan Terendah**
   a. Kenaikan tertinggi: JD dan SQ, dari 20 menjadi 100 (+80 poin).
   b. Kenaikan terendah: MA, AY, dan AS, dari 90 menjadi 100 (+10 poin).
   c. Hal ini menunjukkan bahwa murid yang awalnya memiliki pemahaman rendah mengalami peningkatan paling besar setelah menggunakan media.

3. **Distribusi Kenaikan Nilai**
   a. 12 murid mengalami kenaikan ≥40 poin.
   b. 6 murid mengalami kenaikan 30–39 poin.
   c. 3 murid mengalami kenaikan 20–29 poin.
   d. 3 murid mengalami kenaikan ≤10 poin (murid yang sudah tinggi sebelumnya).

3. Interpretasi Hasil

Hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa penggunaan *Movable Book* Terintegrasi Etnoekologi efektif meningkatkan pemahaman murid terhadap materi bentang alam. Hal ini terlihat dari:

1. Peningkatan Pemahaman Konseptual
   Media yang interaktif dan manipulatif membuat murid dapat mengamati dan merasakan fenomena bentang alam secara konkret. Hal ini membantu murid membangun konsep secara aktif, sesuai prinsip pembelajaran konstruktivistik.
2. Motivasi dan Keterlibatan Murid
   Media bergerak (lipatan, tarikan, geseran) meningkatkan minat dan keterlibatan murid. Murid menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga mempermudah proses penguasaan materi.
3. Pengaruh Integrasi Etnoekologi
   Dengan menambahkan nilai-nilai etnoekologi, murid tidak hanya belajar konsep alam, tetapi juga memahami hubungan manusia dengan lingkungan secara lokal. Hal ini menumbuhkan kesadaran lingkungan sejak dini.
4. Efektivitas bagi Semua Tingkatan Murid
   Murid dengan nilai pre-test rendah mengalami peningkatan yang paling signifikan, menunjukkan bahwa media ini efektif untuk meningkatkan pemahaman dasar hingga tingkat lanjut.

Pembahasan

Penggunaan *Movable Book* Terintegrasi Etnoekologi dalam pembelajaran materi bentang alam terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman murid kelas IV SD. Berdasarkan hasil pre-test dan post-

test, rata-rata nilai murid meningkat dari 46,25 menjadi 93,75, menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan. Temuan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik, yaitu murid membangun pemahaman melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi langsung dengan media (Sinta & Harlinda Syofyan, 2021). Hal ini juga selaras dengan teori pembelajaran Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi dan penggunaan alat bantu belajar dalam mengembangkan pemahaman murid, serta teori Ausubel yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika informasi baru dikaitkan dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Vygotsky, 1978; Ausubel, 1968).

Salah satu faktor utama keberhasilan media ini adalah sifat interaktif dan manipulatif dari *Movable Book.* Mekanisme gerak berupa lipatan, tarikan, dan geseran memungkinkan murid melihat representasi tiga dimensi dari bentang alam, seperti pegunungan, sungai, atau lembah, secara nyata. Aktivitas ini tidak hanya meningkatkan daya tarik visual, tetapi juga memberi pengalaman belajar kinestetik, di mana murid “mengalami” fenomena alam melalui tindakan langsung. Kondisi ini berbeda dengan metode pembelajaran konvensional yang cenderung pasif, di mana murid hanya membaca atau mendengar penjelasan guru tanpa interaksi konkret dengan materi (Iftitach, 2024). Penelitian serupa oleh (Sinta & Harlinda Syofyan, 2021) menunjukkan bahwa media Pop-Up Book mampu meningkatkan keterlibatan murid melalui pengalaman visual dan manipulatif, sehingga konsep yang diajarkan lebih mudah dipahami.

Selain aspek visual dan manipulatif, integrasi nilai-nilai etnoekologi menjadi aspek pembeda yang penting. Murid tidak hanya memahami bentuk bentang alam, tetapi juga diajak memahami bagaimana manusia secara tradisional berinteraksi dengan lingkungannya. Misalnya, penjelasan tentang kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya alam membantu murid menyadari pentingnya menjaga keseimbangan ekologi, menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini. Integrasi ini menegaskan relevansi pembelajaran kontekstual, di mana pengetahuan

alam tidak diajarkan secara abstrak, tetapi dikaitkan dengan kehidupan nyata murid dan budaya lokal mereka. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Agustiyani, 2025) yang menunjukkan bahwa integrasi nilai budaya dan lingkungan dalam Pop-Up Book meningkatkan pemahaman konsep dan kesadaran sosial murid.

Hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa motivasi dan keterlibatan murid meningkat secara signifikan. Banyak murid terlihat lebih antusias mengikuti pembelajaran, aktif mencoba mekanisme gerak buku, dan berdiskusi tentang fenomena bentang alam yang ditampilkan. Interaksi ini mendorong pemahaman yang lebih mendalam karena murid tidak hanya menerima informasi, tetapi juga melakukan eksplorasi dan refleksi. Hal ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media interaktif dapat meningkatkan motivasi, minat belajar, dan pemahaman konseptual murid.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan pengembangan media pembelajaran berupa media *movable book* terintegrasi etnoekologi pada materi ragam bentang alam untuk kelas IV SD. Berdasarkan hasil penelitian, media *movable book* dinyatakan sangat valid, yang ditunjukkan melalui hasil validasi oleh ahli media sebesar 94% dan ahli materi sebesar 97%. Media ini juga dinilai sangat praktis dengan skor kepraktisan 92%. Dari sisi efektivitas, media *movable book* mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang terlihat dari peningkatan rata-rata nilai pre-test sebesar 46,25 menjadi 93,75 pada post-test. Selain itu, skor N-gain sebesar 0,88 menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar berada dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media *Movable Book* Terintegrasi Etnoekologi efektif meningkatkan pemahaman konseptual, motivasi belajar, dan kesadaran lingkungan murid kelas IV SD pada materi bentang alam. Media ini juga dinilai menarik, mudah digunakan, dan relevan secara kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiyani, E. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Keanekaragaman Suku Bangsa dan Budaya Kelas V. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak Cerdas Dan Pintar)*, *9*(1), 1–6.

https://doi.org/10.52802/pancar.v9i1.1198

Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Aminah, S., Fakhriyah, F., & Fajrie, N. (2025). Pengembangan media pop-up book terintegrasi augmented reality untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, *4*(2), 230–242. https://doi.org/10.56916/pjmsr.v4i2.2252

Andari, N. W. P. K., Mariani, N. N., & Wijaya, I. K. W. B. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Topik Metamorfosis di SD Negeri 9 Sumerta Denpasar Bali. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, *8*(2), 923–936. https://doi.org/10.30605/jsgp.8.2.2025.6246

Ausubel, D. P. (1968). Educational Psychology: A Cognitive View. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Berkes, F. (2017). Sacred ecology. Routledge.

Huda, M. A. N., Hadi, S., & Dewi, R. S. I. (2025). TRANSFORMASI ETNOSOSIAL SEBAGAI BASIS PENGUATAN PENDIDIKAN INKLUSIF DI SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*.

Huda, M. A. N., Pristiani, R., & Suciptaningsih, O. A. (2025). PENGEMBANGAN BAKMIE (BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS MICROSITE) PADA MATERI SEJARAH KERAJAAN BERCORAK ISLAM DI INDONESIA UNTUK KELAS IV SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*.

Iftitach, D., Faradita, M. N., Fkip, P., & Surabaya, U. M. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP BOOK RANTAI MAKANAN PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.

Meilawati, G., & Gunansyah, G. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “BELMARA” BERBASIS GOOGLE SITES UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK PADA MATERI MASYARAKAT DI DAERAHKU KELAS IV SD. *JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (JPPGSD)*, *13*(10), 2764–2778.

Nafingah, H., & Suciptaningsih, O. A. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Digital Flipbook Digital Berbantuan Aplikasi Heyzine untuk Pembelajaran IPAS Materi Kayanya Negeriku Kelas 4 SD. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *7*(7), 6780–6784. https://doi.org/10.54371/jiip.v7i7.4695

N.N.D. Kristanti, N. Dantes, & Sariyasa. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID

BERMUATAN MATERI BENTANG ALAM PADA MATA PELAJARAN IPAS DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, *8*(1), 168–180. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v8i1.3251

Pilgrim, S. E., Cullen, L. C., Smith, D. J., & Pretty, J. (2008). Ecological knowledge is lost in wealthier communities and countries.

Sinta, & Harlinda Syofyan. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP BOOK PADA PEMBELAJARAN IPA DI SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *11*(02), 248–265. https://doi.org/10.21009/jpd.v11i02.18939

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. Minneapolis: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.

Toledo, V. M. (2001). Indigenous peoples and biodiversity. Encyclopedia of biodiversity, 3, 451-463.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.