

# BOOKLET BERBASIS *AUGMENTED REALITY* MELALUI PEMBELAJARAN *PBL* MATERI KESEIMBANGAN EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS KELAS V SDN SUMBERINGIN 04 BLITAR

**Putri Ana Sari**, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

**E-Mail:** *putrianaa779@gmail.com*

**Mohamad Fatih**, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

**E-Mail:** *mohamadfatih@unublitar.ac.id*

**Cindya Alfi**, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

**E-Mail:** *cindyalfi22@gmail.com*

## Abstract

This study developed an augmented reality (AR)-based booklet media for ecosystem balance material in grade V elementary school. The media was validated by material, media, and language experts and deemed very suitable for use based on teacher assessments. The media trial on students showed a significant increase in science literacy skills, with an N-Gain value of 0.83 (high category). This result indicates that the AR-based booklet media integrated with the Problem Based Learning (PBL) learning model is effective in improving students' science literacy.

## Abstrak

*Penelitian ini mengembangkan media booklet berbasis augmented reality (AR) untuk materi keseimbangan ekosistem di kelas V SD, yang dinilai sangat valid oleh ahli materi, media, dan bahasa, serta sangat layak digunakan berdasarkan penilaian guru. Uji coba media pada siswa menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan literasi sains, dengan nilai N-Gain mencapai 0,83 (kategori tinggi). Hasil ini mengindikasikan bahwa media booklet berbasis AR yang diintegrasikan dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa.*

**Kata Kunci:** Media Booklet, *Augmented Reality*, Literasi Sains, Keseimbangan Ekosistem, *Problem Based Learning*

## PENDAHULUAN

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran *booklet* berbasis *augmented reality* (AR) yang dipadukan dengan model

pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V di UPT SD Negeri Sumberingin 04 Kabupaten Blitar. Latar belakang penelitian ini didasari oleh

rendahnya kemampuan literasi sains siswa di sekolah tersebut, yang diindikasikan oleh kurangnya semangat belajar dan kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan, padahal media juga dipakai menjadi media pembelajaran dan penyampai materi kepada siswa dengan tidak membosankan (Fatih, 2023). Khususnya pada materi keseimbangan ekosistem dan masih banyak konsep yang sulit dipahami oleh siswa dan rendahnya rasa percaya diri siswa dalam memahami materi tersebut (Muqtafa, Fatih, & Alfi, 2024). Literasi sains merupakan kemampuan fundamental yang harus dimiliki siswa di era global agar mampu memahami konsep-konsep sains, mengkomunikasikan sains secara efektif, dan menerapkan keterampilan sains untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks. Pentingnya literasi sains bagi siswa di era global agar mampu memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai situasi. Berdasarkan hasil PISA 2022, literasi sains siswa di Indonesia mengalami penurunan 13 poin, di bawah rata-rata PISA.

*Booklet AR* yang dipadukan dengan model PBL diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan kemampuan literasi sains mereka. Selain itu salah satu dari bentuk pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran yang mana penggunaan teknologi pada pengajaran memberi kemungkinan siswa mendapat

informasi ketika proses belajar dan tidak ada batas oleh ruang ataupun waktu serta cepat. (Alfi dkk, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk menguji kevalidan, kelayakan, dan efektivitas media *booklet augmented reality* dalam meningkatkan literasi sains pada materi keseimbangan ekosistem siswa kelas V UPT SD Negeri Sumberingin 04 Kabupaten Blitar. Selain itu menurut pendapat (Fatih, 2020) bahwa media dan metode yang mudah dipergunakan saat memaparkan informasi dan materi bisa mempengaruhi pemahaman siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan model Borg & Gall yang dimodifikasi untuk mengembangkan media pembelajaran *booklet* berbasis *augmented reality* (AR) melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi keseimbangan ekosistem untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V di UPT SD Negeri Sumberingin 04 Kabupaten Blitar. Model ini dipilih karena memiliki alur yang sistematis dan terstruktur, memudahkan peneliti dalam mengembangkan produk dan mengujinya secara bertahap. Penelitian ini menggunakan tujuh tahapan pengembangan Borg & Gall yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk,

validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan analisis data.

Penelitian ini menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data kuantitatif diperoleh melalui angket validasi, angket respon guru, dan pre-test serta post-test. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, angket, tes (*pre-test* dan *post-test*), dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pedoman wawancara, angket validasi, angket kelayakan media, dan soal pre-test dan post-test.

Uji keabsahan data dilakukan melalui uji validitas (konstruk dan isi) dan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif (deskriptif kualitatif) dan analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif meliputi analisa kevalidan dan kelayakan media (menggunakan *skala likert*), analisa soal (meliputi uji normalitas dan uji normalitas gain untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Proses pembelajaran di kelas seringkali terhambat oleh kurangnya media yang menarik dan model pembelajaran yang kurang tepat. Padahal Akibatnya, siswa kurang antusias dan cenderung pasif. Untuk

mengatasi masalah ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran *booklet* berbasis *augmented reality* melalui model pembelajaran PBL dengan menggunakan model penelitian Borg and Gall yang terdiri dari 7 tahapan. Sejalan dengan pendapat bahwa suatu bahan ajar dinilai efektif dari tampilannya serta cara menggunakan bahan ajar itu sendiri. (Fatih, 2020). Model pengembangan ini bertujuan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah produk yang efektif dan efisien dalam meningkatkan motivasi belajar dan literasi sains siswa, selain itu guru saat ini harus kreatif dan bisa beradaptasi dengan perkembangan ini dan mengkombinasikan teknologi dengan pengetahuan jadi suatu susunan pembelajaran. (Alfi et al., 2022):

### **1. Tahap Potensi Masalah**

Pada tahap ini, dilakukan studi pendahuluan berupa observasi untuk mengumpulkan informasi untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa pada proses pembelajaran. Pertama peneliti melakukan identifikasi permasalahan dengan observasi kegiatan pembelajaran serta wawancara terhadap guru kelas. Alat yang digunakan untuk studi pendahuluan yaitu daftar pertanyaan wawancara untuk guru kelas V.

### **2. Tahapan Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data dilaksanakan dengan observasi,

wawancara, dan dokumentasi. Tahap awal yaitu observasi dengan mengamati kegiatan pembelajaran. Tahap kedua yaitu wawancara dilaksanakan bertujuan mencari informasi terkait beberapa masalah yang dialami oleh siswa kelas V.

3. Tahap Design Produk

Tahap design produk dilakukan dengan melihat kebutuhan siswa dalam menggunakan media dan model pembelajaran. Berikut desain media *booklet augmented reality* melalui pembelajaran PBL.

**Tabel 1 Media Booklet Augmented Reality**

No	Visual	Keterangan
1.	Tampilan awal <i>booklet</i> 	Tampilan awal berisi: Cover bergambar yang menarik serta judul dari materi yaitu keseimbangan ekosistem
2.	Tampilan bagian 1 	Tampilan bagian 1 berisi: Informasi penyusun dan editor

3. Tampilan bagian 2  
Tampilan bagian 2 berisi:



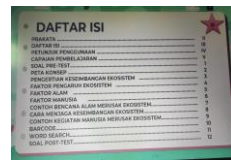
Prakata untuk motivasi anak dalam belajar

4. Tampilan bagian 3  
Tampilan bagian 3 berisi:



Capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan indicator dari literasi sains

5. Tampilan bagian 4  
Tampilan bagian 4 berisi:



Daftar Pustaka atau petunjuk halaman dalam *booklet*

6. Tampilan bagian 5  
Tampilan bagian 5 berisi:



Petunjuk penggunaan *booklet* yang memudahkan siswa dalam menggunakan media.




7. Tampilan bagian 6  
Tampilan bagian 6 berisi:



Soal pre-test untuk mengetahui

**Booklet Berbasis *Augmented Reality* melalui Pembelajaran PBL Materi Keseimbangan Ekosistem untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas V SDN Sumberingin 04 Blitar**

		kemampuan siswa dalam memahami literasi sains.
8.	Tampilan bagian 7	Tampilan bagian 7 berisi: Peta konsep untuk mempermudah mengetahui isi <i>booklet</i> .
		
9.	Tampilan bagian 8	Tampilan bagian 8 berisi: Materi mengenai keseimbangan ekosistem berisi pengertian ekosistem, Faktor yang mempengaruhi ekosistem, dan cara menjaga keseimbangan ekosistem.
		

10.	Tampilan bagian 9	Tampilan bagian 9 berisi: <i>Barcode</i> yang dapat discan siswa masuk kedalam tampilan <i>augmented reality</i>
		
11.	Tampilan bagian 10	Tampilan bagian 10 berisi: LKPD untuk dikerjakan siswa mengenai materi yang telah dipelajari
		
12.	Tampilan bagian 11	Tampilan bagian 11 berisi: Soal post-test untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami literasi sains
		

melalui materi.

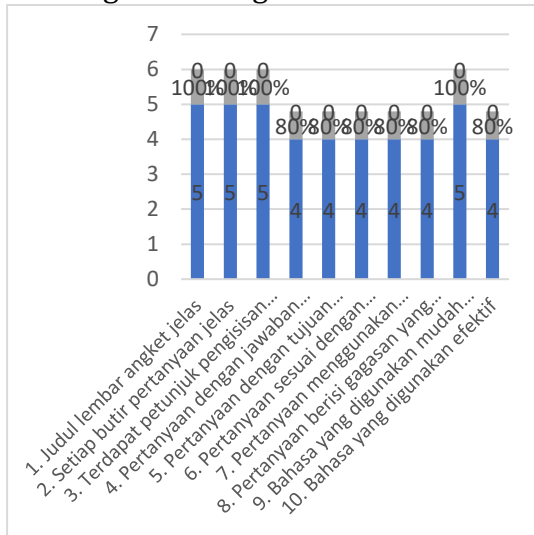
4. Tahap Validasi Design

Tahap validasi digunakan untuk memvalidasi instrument dan produk. Validasi dilakukan dengan tujuan agar produk yang disebutkan layak dan valid untuk dipergunakan kepada siswa. Pada produk ini menggunakan 3 tahap validasi meliputi:

1) Ahli Media

(1) Uji Instrumen Ahli Media

Uji instrument ahli media, diuji oleh Ibu Cindya Alfi, M.Pd selaku Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Data dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam grafik sebagai berikut.

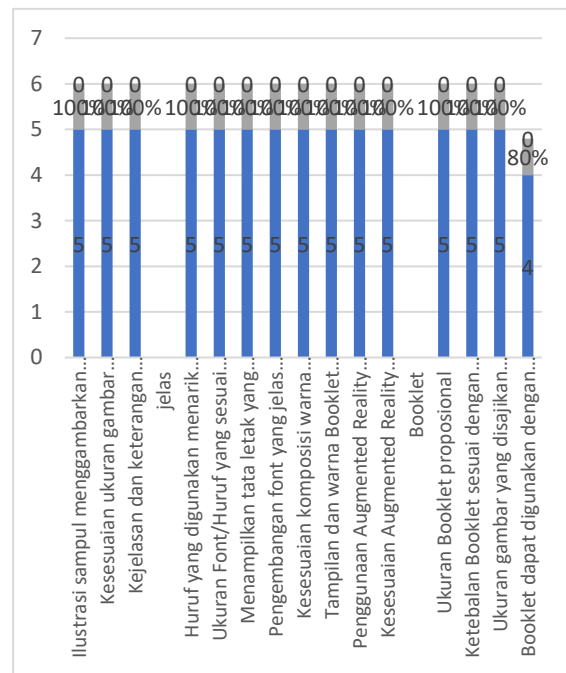


Gbr. 1 grafik uji validasi ahli media

Berdasarkan tabel dan grafik tersebut validasi instrumen ahli media bisa diketahui dari jumlah presentase rata-rata yaitu 88% dan berkategori **“layak untuk diuji cobakan”**.

(2) Hasil Uji Validasi Ahli Media

Uji validasi ahli media, diuji oleh Bapak Fernandiksa Rasta P, M.Pd selaku Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Data dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam grafik sebagai berikut.



Gbr. 2 grafik hasil uji validasi ahli media

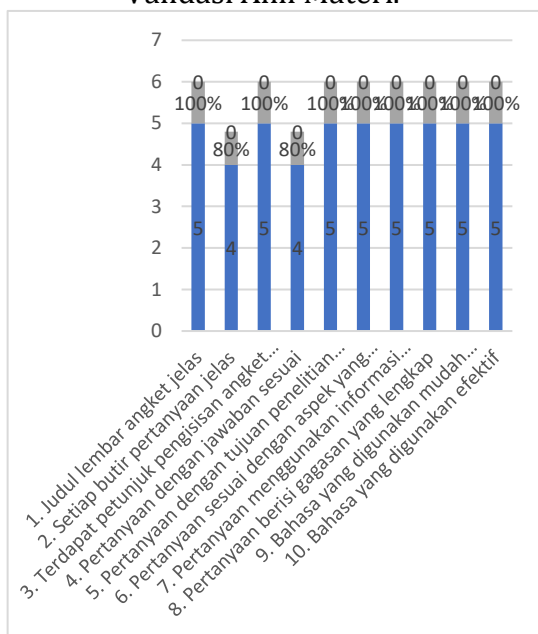
**Booklet Berbasis *Augmented Reality* melalui Pembelajaran PBL Materi Keseimbangan Ekosistem untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas V SDN Sumberingin 04 Blitar**

Berdasarkan grafik tersebut validasi instrumen ahli materi bisa dilihat dari jumlah yang di peroleh dari presentase rata-rata yaitu 86% dengan kategori “**layak untuk diuji cobakan**”.

2) Ahli Materi

(1) Uji Instrumen Ahli Materi

Uji instrument ahli materi, diuji oleh Ibu Cindya Alfi, M.Pd selaku Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Data dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam grafik sebagai berikut. Hasil Uji Validasi Ahli Materi.

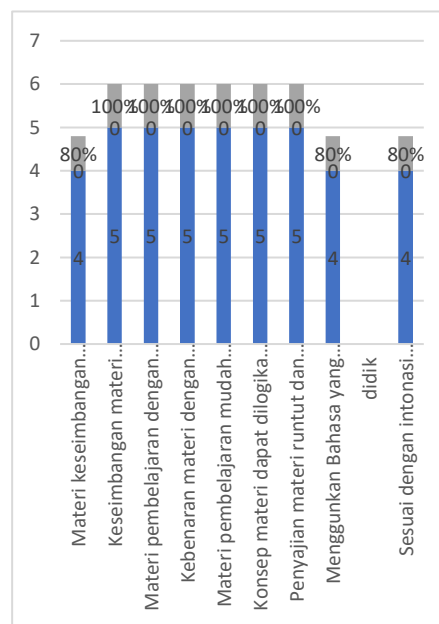


Gbr.3 uji instrumen ahli materi

Berdasarkan tabel dan grafik tersebut validasi instrumen ahli materi dapat dilihat dari skor presentase rata-rata yaitu 86% dengan kategori “**layak untuk diuji cobakan**”.

(2) Uji Validitas Ahli Materi

Uji validasi ahli materi, diuji oleh Ibu Widyanes Niwangtika, S. Si, M.Pd selaku Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Data dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan pada grafik seperti berikut.



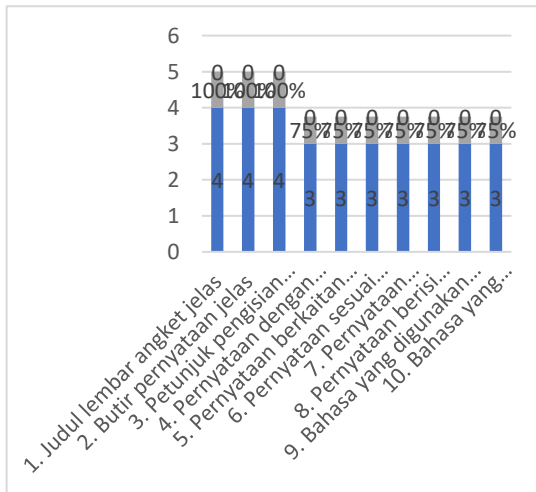
Gbr 4. hasil validasi materi

Berdasarkan grafik tersebut hasil validasi ahli materi dapat diketahui dari perolehan presentase rata-rata yaitu 84% dengan kategori **“layak untuk diuji cobakan”**.

3) Ahli Bahasa

(1) Uji Instrumen Ahli Bahasa

Uji instrument ahli Bahasa, diuji oleh Bapak Fatih, M.Pd selaku Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Data dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam grafik sebagai berikut.



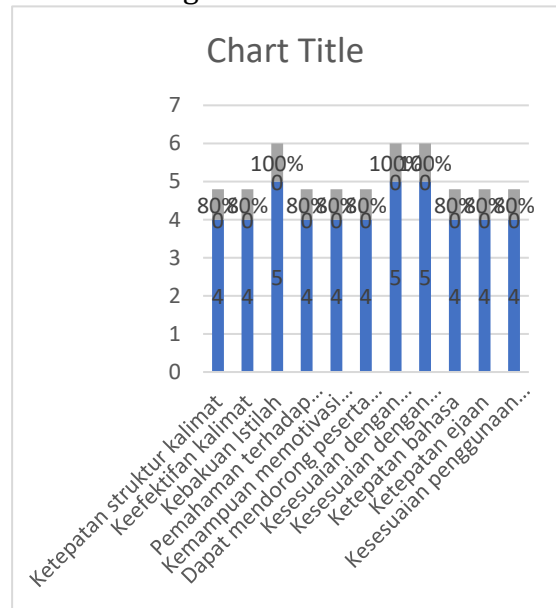
Gbr. 5 uji instrumen ahli bahasa

Berdasarkan tabel dan grafik tersebut validasi instrumen ahli bahasa bisa diketahui dari jumlah yang

diperoleh berdasarkan presentase rata-rata yaitu 82,5% dengan kategori **“layak untuk diuji cobakan”**.

(2) Uji Validitas Ahli Bahasa

Uji validasi ahli Bahasa, diuji oleh Ibu Latifatul Janah, M.Pd selaku Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Data dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam grafik sebagai berikut.



Gbr 6. hasil validasi ahli bahasa

Berdasarkan tabel dan grafik tersebut validasi instrumen ahli bahasa bisa dilihat dari perolehan presentase rata-rata yaitu

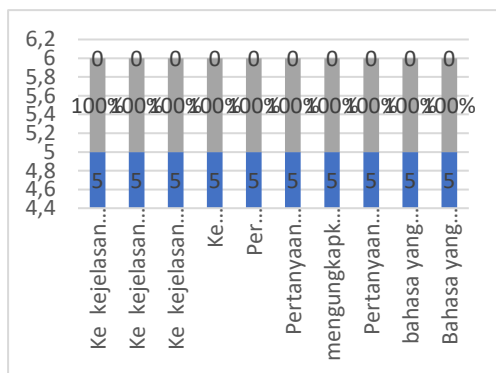
**Booklet Berbasis *Augmented Reality* melalui Pembelajaran PBL Materi Keseimbangan Ekosistem untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas V SDN Sumberingin 04 Blitar**

94% dengan berkategori “layak untuk diuji cobakan”.

4) Kelayakan Media

(1) Uji Instrumen Kelayakan Media

Uji instrument ahli Bahasa, diuji oleh Ibu Cindya Alfi, M.Pd selaku Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Data dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam grafik sebagai berikut.

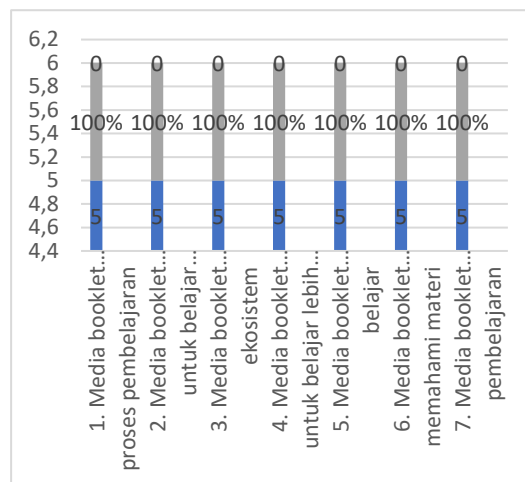


Gbr 7. Validasi instrumen kelayakan media

(2) Uji Validitas Kelayakan Media

Uji validasi ahli Bahasa, diuji oleh Ibu Sri Hargowati Ratnasari, S.Pd selaku Guru Kelas V UPT SDN Sumberingin 04 Kabupaten Blitar. Data

dalam melaksanakan uji kevalidan ini menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam grafik sebagai berikut.



Gbr. 8 uji validitas kelayakan media

Berdasarkan grafik tersebut validasi instrumen ahli media bisa diketahui dari hasil yang didapat berdasarkan presentase rata-rata yaitu 100% dengan kategori “layak untuk diuji cobakan”.

5) Hasil Reabilitas

Selain melakukan pengujian instrumen oleh para ahli dan guru, peneliti juga melakukan uji reliabilitas terhadap siswa kelas VI yang berjumlah 20 siswa. Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten.

Berikut hasil uji reliabilitas yang dilakukan pada siswa kelas VI.

Tabel 2. Hasil uji reabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N Of Items</i>
0.70	5

Berdasarkan hasil perhitungan melalui rumus *Alpha Cronbach*, jika nilai koefisien reliabilitas  $> 0,6$  maka dinyatakan reliabel (Sugiyono, 2017). Sesuai dengan table interpretasi *Alpha Cronbach* reliabilitas instrument sebesar  $0,70 > 0,6$  termasuk pada kategori "Tinggi". Jadi, instrument dinyatakan reliabel digunakan untuk pengumpulan data penelitian.

#### 5. Tahap Revisi Design

Produk yang telah divalidasi oleh para ahli dan guru selanjutnya melalui tahap revisi design. Pada tahap revisi design ini akan mengacu pada angket instrument produk yang telah diisi oleh para ahli. Adapun saran dari para ahli sebagai berikut.

##### 1) Saran Ahli Materi

Berdasarkan penilaian angket validasi telah diisi oleh ahli materi, diketahui hasil validasi ahli materi dikategorikan "Sangat valid" sehingga layak untuk di uji cobakan kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada materi keseimbangan ekosistem ahli materi

memberikan saran untuk memberi keterangan pada gambar yang dicantumkan.

##### 2) Saran Ahli Media

Berdasarkan penilaian angket validasi yang telah diisi oleh ahli model, diketahui hasil validasi ahli model dikategorikan "valid" sehingga layak untuk di uji cobakan kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada medi *booklet augmented reality* ini ahli media memberikan saran pada peneliti untuk menyesuaikan LKPD pada *booklet*.

##### 3) Saran Ahli Bahasa

##### 4) Saran Validasi Tes Tulis Aspek Literasi Sains

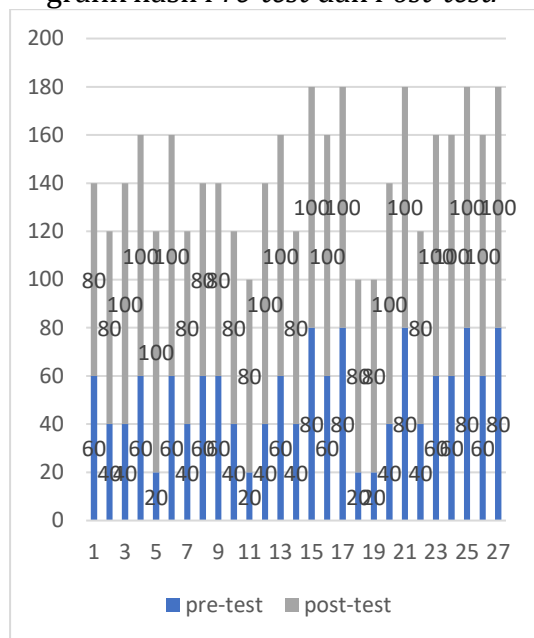
Literasi sains merupakan aspek yang akan ditingkatkan dengan menggunakan media *booklet augmented reality* melalui model PBL. Literasi sains memiliki indikator-indikator untuk mencapai keberhasilan dalam peningkatan literasi sains itu sendiri, diantaranya adalah mengidentifikasi permasalahan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah (PISA, 2012). Secara keseluruhan semua sudah baik, akan tetapi validator memberikan saran untuk menghilangkan beberapa soal dikarenakan soal terlalu banyak.

##### 6. Uji Coba Pemakaian

Media pembelajaran *booklet augmented reality* siap diujicobakan setelah melalui tahap validasi. Hasil

**Booklet Berbasis *Augmented Reality* melalui Pembelajaran PBL Materi Keseimbangan Ekosistem untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas V SDN Sumberingin 04 Blitar**

uji coba media *booklet augmented reality* pada siswa kelas V UPT SDN Sumberingin 04 dapat dilihat dari grafik hasil *Pre-test* dan *Post-test*.



Gbr. 9 grafik hasil pre-test dan post-test

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *Post-test* juga perhitungan N-Gain yang sudah dilaksanakan, maka didapat hasil akhir N-Gain mencapai 0,83. Dengan demikian, N-Gain yang didapat berkategori “Tinggi” karena  $0,70 \leq n \leq 1,00$ .

Penelitian ini mengembangkan media booklet berbasis *augmented reality* (AR) untuk materi keseimbangan ekosistem di kelas V SD, yang dinilai sangat valid oleh ahli materi, media, dan bahasa, serta

sangat layak digunakan berdasarkan penilaian guru. Uji coba media pada siswa menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan literasi sains yang terlihat dari penggunaan media dan model pembelajaran yang diterapkan tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa, dengan nilai N-Gain mencapai 0,83 (kategori tinggi). Hasil ini mengindikasikan bahwa media booklet berbasis AR yang diintegrasikan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa.

**SIMPULAN**

Pengembangan media *booklet* berbasis *augmented reality* ini menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* dengan langkah-langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, design produk, validasi desain, revisi design, dan uji coba produk. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media *booklet* berbasis *augmented reality*. Pengembangan media *booklet* berbasis *augmented reality* berdasarkan pada permasalahan yang terjadi di sekolah. Hasil pengembangan ini digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V.

Kevalidan dan kelayakan media *booklet* berbasis *augmented reality* dapat dilihat dari hasil perhitungan validasi ahli media yang telah

dilakukan, maka diperoleh hasil 98,6% dengan kriteria sangat valid, Menurut (Fatih, 2018) “valid atau baik” mengandung arti bahwa media yang dikembangkan memenuhi dan sinkron dengan tujuan pembelajaran. perhitungan dari validasi ahli materi diperoleh sebesar 84% dengan kriteria sangat valid, dan ahli Bahasa 94%. Uji kelayakan oleh respon guru mendapatkan hasil 100%, jika rentang presentase sebesar 82% - 100% maka produk yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat layak.

Peningkatan media *booklet* berbasis *augmented reality* ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata skor peningkatan literasi sains yang menunjukkan nilai *post-test* lebih baik dari nilai *pre-test* yaitu nilai *post-test* dengan rata-rata 91,85% dan *pre-test* dengan rata-rata 51,85. Perbedaan yang signifikan juga dibuktikan pada hasil perhitungan *N-Gain* yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil akhir 0,83. Dengan demikian *N-Gain* yang diperoleh termasuk dalam kategori tinggi karena  $0,70 \leq n \leq 1,00$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *booklet* berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V UPT SDN Sumberingin 04 Kabupaten Blitar.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Alfi, C. (2022). Alfi Cindya. dkk, 2022. Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran IPA. Jurnal Pendidikan Riset dan Konseptual. 6 (2). *Jurnal Pendidika Riset*.
- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Peingeimbangan Meidia Poweir Point Inteiraktif Beirbasis Animasi pada Peimbeilajaran IPA. Jurnal Peindidikan Riseit & Konseipt, 6(2), 351–357.
- Alfi Cindya, Devrat Satria. 2023. Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dengan Role Playing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMAN 2 Malang. *JURNAL PENDIDIKAN: Riset & Konseptual*, 7(4), 767-776.
- Fatih, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Sainifik berbasis Multimedia melalui Model Discovery Learning (Studi pada Tema Selamatkan Mahkluk Hidup Kelas 6 SDN Kepanjenkidul 2 Kota Blitar). *JURNAL PENDIDIKAN: Riset & Konseptual*, 2(2), 137–149.
- Fatih. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Puzzle pada Matematika Berbasis Realistik Materi KPK dan FPB (Studi pada Kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar). *Jurnal Riset dan Konseptual*. 5(2), 348-361.
- Fatih, M & Alfi, C (2021). *Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota Blitar*. Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual.5 (1)

**Booklet Berbasis *Augmented Reality* melalui Pembelajaran PBL Materi Keseimbangan Ekosistem untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas V SDN Sumberingin 04 Blitar**

- Fatih Mohamad. 2023. Pengembangan Komik Narasi untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis dan Membaca Siswa Kelas V SDN Sananwetan 3 Kota Blitar. *Jurnal Riset dan Konseptual*. 8(3), 551-566.
- Fatih, M., Alfi, C., & Muqtafa, M. A. (2024). Science Learning Game (SLG) Based on Augmented Reality Enhances Science Literacy and Critical Thinking Students Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(2), 973–981. <https://doi.org/10.29303/jppi.pa.v10i2.6107>
- Ananda, Retno Andhita dkk., (2022). Pengembangan Media Booklet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Segibanyak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Vol 9 (3).
- Asmorowati, Murni. (2021). Implementation of Problem Based Learning (PBL) in Indonesian Class 1 Elementary School. Workshop Penguatan Kompetensi Guru. SHES: Conference Series, Vol. 4, No. 6 <https://jurnal.uns.ac.id/shes>.
- Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Sainifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179. <https://doi.org/10.24042/jpifa.lbiruni.v4i2.91>.
- Eismawati, Koesmawati, & Radia. (2019). Peningkatan hasil belajar matematika
- Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*.
- Fuad, Anis dan Kandung Sapto Nugroho. (2013). Panduan Praktis Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Graha Ilmu kelas 4 SD. *Jurnal Mercumatika*, vol 3, no 2 ISSN: 2548-1819.
- Hidayati, Anisa Nur. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Sains Tema Ekosistem Kelas V MI. Skripsi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Imuel, Wiratma., dkk. (2022). Pengembangan Booklet dengan Pengndekatakn Sainifik Materi Siklus Hidup Hewan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV Pada Pelajaran IPA. *Jurnal KAPEDAS* Vol 1(2).
- Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). LAPORAN PISA. <https://www.oecd.org/pisa/>
- Novianti, Putri dan S. Syamsurizal. (2021). Booklet Sebagai Suplemen Bahan Ajar Materi

- Kingdom Animalia Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eductech Undiksha* Vol 9 (2)
- Pangestu, D. A., I. Fitri., dan Fauziah. (2020). Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan dan Promosi Universitas Nasional. *Jurnal Teknologi Informasi*. 4(1): 35-42.
- Putri, N. N. (2020). Pengembangan Booklet sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran pengelolaan bisnis ritel materi perlindungan konsumen kelas xi BDP di SMKN Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 925-931.
- Rahmadani. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), *Lantanida Journal*, Vol 7, No.1, Hlm; 1-100
- Rosmalia, Lia, Wahidin, Zaenal Abidin. (2023). "Media E-booklet Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas V (Lima) Di MIN 6 Kuningan. *Jurnal: PGSD*, 9 (1), 17 - 27
- Sarosa, Samiaji. (2017). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. Jakarta: Indeks Jakarta
- Satmoko, S dan Astuti, H.T. (2006). Pengaruh Booklet pada Peningkatan Pengetahuan Peternakan Sapi Perah Tentang Inseminasi Buatan di Kelurahan Nongkosawit, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. *Jurnal Penyuluhan*. Vol 2 (2): 79.
- Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Triyana. (2018). Skripsi. Analisis Kemampuan Literasi Saintifik Pada Aspek Kompetensi Dan Pengetahuan Calon Guru Fisika Pada Materi Gelombang Bunyi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan
- Undang-undang No.3 Tahun 2017 Tentang Perbukuan
- Verinsyah, O & Fitria, Y. (2020). Pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa sekolah dasar. *Journal of Basic Education-ISSN:2656*
- Yosef Firman Narut, & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran Ipa di Indonesia. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 3(1), 61-69. <https://doi.org/10.36928/jipd.v3i1.214>
- Yuntoto, Singgih. (2015). Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik Pada Siswa Kelas XI SMKN 2 Pengasih, (Online), (<https://eprints.uny.ac.id/21320/>), diakses 10 Februari 2024
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*.