

PENERAPAN *BIGBOOK-AR BENI* (BENTUK ENERGI)

MATERI ENERGI IPAS KELAS 4

Early Harinugrahini¹, Nina Mekalungi^{2*}, Rosyida Hanifazara³, Zunan Azis⁴,
Efri Roziati⁵

^{1,2,3,4,5} Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Q200239078@student.ums.ac.id¹, Q200239079@student.ums.ac.id²,

Q200230080@student.ums.ac.id³, Q200239073@student.ums.ac.id⁴,

er375@ums.ac.id⁵,

*Corresponding Author**

ABSTRACT

This study aims to test the effect of using BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) learning media on improving the understanding of energy concepts in grade 4 students of SD Negeri Bajarejo. This study uses a quantitative approach with a pre-experimental design of the one-group pre-test-post-test type. The research instrument is in the form of five descriptive questions that have previously been tested for validity and reliability. The validity test shows that all questions have a calculated r value $>$ r table with a significance of <0.05 , so they are declared valid, while the reliability test shows a Cronbach's Alpha value of 0.782, which means the instrument is reliable. Pre-test and post-test data were analyzed using a paired sample t -test after meeting the normality assumption with the Shapiro-Wilk test. The results of the analysis showed a significant difference between the pre-test and post-test scores with an average increase of 19.2 and a significance value of 0.001 (<0.05). These findings indicate that the BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) learning media is effective in improving students' understanding of energy concepts. This media can be used as an alternative in learning, especially for materials that require visualization and interactivity to facilitate student understanding.

Keywords: *BigBook-AR, Understanding Energy Concepts, Interactive Learning*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan media pembelajaran *BigBook-AR Beni* (Bentuk Energi) terhadap peningkatan pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4 SD Negeri Bajarejo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen jenis one-group pre-test-post-test. Instrumen penelitian berupa lima pertanyaan deskriptif yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas menunjukkan bahwa semua pertanyaan memiliki nilai r hitung $>$ r tabel dengan tingkat signifikansi $< 0,05$, sehingga dinyatakan valid, sementara uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,782, yang berarti instrumen tersebut reliabel. Data *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan uji t sampel berpasangan setelah memenuhi asumsi normalitas dengan uji Shapiro-Wilk. Hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* dengan rata-rata peningkatan sebesar 19,2 dan nilai signifikansi 0,001 ($< 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa media

pembelajaran *BigBook-AR Beni* (Bentuk Energi) efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep energi. Media ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran, terutama untuk materi yang memerlukan visualisasi dan interaktivitas untuk memfasilitasi pemahaman siswa.

Kata kunci: *BigBook-AR*, Pemahaman Konsep Energi, Pembelajaran Interaktif

A. Pendahuluan

Dalam Perundang-undangan tentang Sistem Pendidikan No.20 tahun 2003, mengatakan bahwa Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan sepiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Pristiwanti, et al, 2022). Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, berbagai inovasi dan pendekatan pembelajaran yang kreatif diperlukan. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah penggunaan Big Book, yang merupakan media pembelajaran berbentuk buku besar yang memuat informasi dalam format visual yang menarik (Simatupang, et al, 2023). Penggunaan Big Book dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar

yang menyenangkan dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk kelas 4, materi energi merupakan topik yang sangat penting untuk dipahami. Energi adalah konsep dasar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, di mana siswa perlu memahami berbagai bentuk energi dan penerapannya. Dengan memanfaatkan Big Book yang berisi informasi tentang energi, siswa dapat lebih mudah menyerap materi dan memahami konsep yang diajarkan melalui visualisasi yang menarik. Big Book memungkinkan guru untuk menyajikan informasi secara interaktif, sehingga siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga aktif dalam proses belajar.

Energi merupakan salah satu kebutuhan dasar yang dapat mendukung berbagai aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat di seluruh dunia (Sidik, et al., 2023). Tanpa energi, berbagai aktivitas tidak dapat berjalan dengan optimal, seperti

penerangan, memasak, hingga pengoperasian peralatan elektronik. Dalam konteks pendidikan, penting untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai energi kepada siswa, agar mereka tidak hanya melihatnya sebagai sumber daya, tetapi juga memahami konsep-konsep yang mendasarinya. Pemahaman mengenai sumber dan perubahan bentuk energi sangat penting ditanamkan sejak dini, terutama kepada siswa sekolah dasar, agar mereka dapat mengapresiasi dan memahami bagaimana energi bekerja di sekitar mereka. Dengan pengetahuan yang cukup tentang energi, siswa diharapkan dapat mengenali dan memanfaatkan energi secara efisien, serta mengembangkan sikap peduli terhadap keberlanjutan sumber daya alam (Putri, et al, 2024). Oleh karena itu, pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas 4 SD perlu memberikan dasar yang kuat mengenai konsep energi dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak hanya mendukung pembelajaran akademik mereka, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menjadi generasi yang sadar energi dan berkontribusi positif dalam

upaya pelestarian lingkungan di masa depan.

Penerapan metode pembelajaran yang inovatif, seperti penggunaan BigBook dengan fitur Augmented Reality (AR), berpotensi besar dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak seperti perubahan energi. BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) adalah salah satu media pembelajaran yang dirancang khusus untuk menjelaskan materi energi dalam IPAS kelas 4. Dengan menggunakan teknologi AR, siswa dapat melihat langsung visualisasi proses-proses perubahan energi, seperti fotosintesis pada tumbuhan atau perubahan energi listrik menjadi cahaya pada lampu, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih interaktif dan menarik. Teknologi AR tidak hanya menyajikan informasi secara visual, tetapi juga memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan elemen-elemen pembelajaran secara langsung (Tohir, et al, 2024). Hal ini dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan keterlibatan siswa, karena mereka dapat menjelajahi berbagai konsep dengan cara yang lebih imersif. Selain itu, penggunaan BigBook-AR dapat membantu mengatasi

keterbatasan dalam memahami materi yang sering kali abstrak dan sulit dipahami, sehingga siswa dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan kontekstual tentang energi dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui BigBook-AR, siswa juga dapat lebih memahami pentingnya inovasi dalam pemanfaatan energi untuk menyelesaikan berbagai masalah, seperti penerangan pada malam hari atau kemudahan dalam memasak. Dengan memperlihatkan berbagai aplikasi energi dalam kehidupan nyata, media ini membantu siswa menyadari bagaimana teknologi dan inovasi dapat memberikan solusi efektif untuk tantangan sehari-hari. Selain itu, interaksi yang ditawarkan oleh AR memungkinkan siswa untuk melihat berbagai alternatif sumber energi, seperti energi terbarukan, dan memahami keuntungannya dibandingkan sumber energi konvensional. Oleh karena itu, penggunaan media BigBook-AR diharapkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi energi dan mendorong mereka untuk berpikir kritis tentang penggunaan energi

dalam kehidupan sehari-hari (Pamela, et al, 2019). Dengan cara ini, siswa tidak hanya belajar tentang teori perubahan energi, tetapi juga dilatih untuk menjadi konsumen yang bijak dan inovatif yang mampu menerapkan pengetahuan mereka untuk menciptakan solusi berkelanjutan bagi masalah energi di masa depan.

Penelitian yang dilakukan oleh Mardiyanti, et al (2022) menyatakan bahwa siswa kelas III SDN Cibaregbeg dengan menggunakan media big book sukuraga pada pembelajaran membaca pemahaman dinyatakan meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh Aini, et al (2023) menyatakan bahwa penggunaan media Big Book berbasis STEAM berpengaruh terhadap kemampuan numerasi peserta didik fase BSDN Pajagalan III. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Utari & Ninawati (2023) Bigbook berbasis etnopedagogik yang sudah digunakan peneliti dalam pembelajaran terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membaca permulaan siswa kelas I SD. Siswa menjadi tidak bosan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran membaca.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui seberapa signifikan pengaruh penerapan BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) sebagai inovasi media pembelajaran berbasis teknologi *augmented reality* (AR) terhadap pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4 SD Negeri Banjarejo.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh penerapan media BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) terhadap pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4. Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu variabel bebas (media pembelajaran BigBook-AR Beni (Bentuk Energi)) dan variabel terikat (pemahaman konsep energi siswa). Metode yang digunakan adalah *pre-eksperimental design* dengan tipe *one-group pre-test-post-test design*. Desain ini memungkinkan peneliti untuk memberikan perlakuan pada satu kelompok yaitu kelas 4 Sd Negeri Banjarejo, dengan cara mengukur kemampuan awal siswa melalui *pre-test* sebelum pembelajaran dimulai dan mengukur kemampuan akhir siswa melalui *post-*

test setelah pembelajaran dilakukan. Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan instrumen tes berupa soal pilihan ganda dan uraian terkait materi energi untuk mengevaluasi pemahaman konsep siswa. Sebelum digunakan, instrumen tes diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan keandalan alat ukur. Analisis data dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Sebagai uji prasyarat, data diuji normalitasnya menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* dengan ketentuan sig. > 0,05. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan efektivitas media BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep energi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan media BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) terhadap pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4 SD Negeri Bajarejo. Pengumpulan data

dilakukan menggunakan 5 tes dalam bentuk soal uraian. Sebelum digunakan, instrumen tes ini diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan mampu mengukur variabel secara akurat dan konsisten. Uji validitas bertujuan untuk menilai kesahihan instrumen dengan cara membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel. Keputusan yang diambil adalah jika r hitung $>$ r tabel dan bernilai positif serta memiliki signifikansi $<$ 0,05, maka indikator soal dinyatakan valid. Berikut hasil dari uji validitas:

Tabel 1. Uji Validitas

No. Soal	r Hitung	r Tabel	Signifikansi (p)	Keterangan
1	0,654	0,361	0,000	Valid
2	0,582	0,361	0,001	Valid
3	0,725	0,361	0,000	Valid
4	0,490	0,361	0,003	Valid
5	0,401	0,361	0,032	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 5 butir soal, diperoleh bahwa semua butir soal memiliki nilai r hitung $>$ r tabel (0,361) dengan tingkat signifikansi (p) $<$ 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kelima soal tersebut memenuhi kriteria validitas dan dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Soal nomor 1 memiliki nilai r hitung

tertinggi yaitu 0,654, menunjukkan tingkat validitas yang sangat baik. Sedangkan soal nomor 5 memiliki nilai r hitung terendah di antara kelima soal yaitu 0,401, namun tetap valid karena melebihi nilai r tabel. Kemudian, penelitian ini juga melibatkan uji reliabilitas untuk menilai konsistensi dan keandalan alat ukur dalam mengukur variabel yang sama secara berulang. Instrumen dianggap reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* $>$ 0,6. Berikut adalah hasil uji reliabilitas:

Tabel 2. Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha	Kriteria	Keterangan
0,782	$>$ 0,6	Reliabel

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha adalah 0,782. Nilai ini lebih besar dari batas minimum yang ditetapkan yaitu 0,6, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki konsistensi internal yang baik dan mampu mengukur variabel yang sama secara konsisten dalam berbagai pengujian. Berdasarkan data pre-test dan post-test siswa yang telah dikumpulkan, selanjutnya dilakukan uji normalitas

untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data dianggap tidak berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi $> 0,05$, data dianggap berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan perangkat lunak SPSS sebagai langkah uji prasyarat sebelum analisis data lebih lanjut.

Tabel 3. Uji Normalitas

Data	Statistik Uji (W)	Signifikansi (p)	Keterangan
Pre-test	0,972	0,082	Berdistribusi normal
Post-test	0,980	0,091	Berdistribusi normal

Hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa baik data *pre-test* maupun *post-test* berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi (p) masing-masing $> 0,05$, yaitu 0,082 untuk *pre-test* dan 0,091 untuk *post-test*. Karena kedua nilai signifikansi tersebut $> 0,05$, dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* mengikuti distribusi normal. Dengan demikian, analisis statistik parametrik dapat dilakukan mengingat data sudah memenuhi asumsi normalitas yang diperlukan

untuk melanjutkan uji statistik berikutnya yaitu Uji *paired sample t-test*. Berikut hasil dari uji *paired sample t-test*:

Tabel 4. Uji Hipotesis

Paired Samples Test	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	T	df	Sig. (2-tailed)

Dari hasil uji *paired samples t-test*, diketahui bahwa perbedaan antara *pre-test* yang diberikan di awal pembelajaran dan *post-test* yang diberikan di akhir pembelajaran memiliki rata-rata selisih sebesar 19,2. Hasil tes yang diuji menggunakan *paired samples t-test* juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001, $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman materi energi pada peserta didik kelas 4 SD Negeri Bajarejo.

Penelitian ini menguji pengaruh penerapan media pembelajaran BigBook-AR Beni (Bentuk Energi)

terhadap pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4 SD Negeri Bajarejo. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa media BigBook-AR dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi energi. Dalam era digital seperti sekarang, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan keterlibatan siswa, dan penggunaan media yang interaktif seperti BigBook-AR ini terbukti efektif dalam hal tersebut. Keberhasilan media ini dalam menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran berbasis teknologi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam hal pemahaman konsep yang abstrak seperti energi.

Penelitian ini mendukung temuan yang ada dalam penelitian oleh Mardiyanti et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media Big Book dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa di sekolah dasar. Mereka mengemukakan bahwa media visual besar dapat membantu siswa memahami materi yang sebelumnya sulit dipahami, terutama pada

konsep-konsep yang abstrak. Penelitian ini juga memperkuat temuan penelitian Aini et al. (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media Big Book berbasis STEAM dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Kedua penelitian ini mendukung pandangan bahwa pendekatan visual dan berbasis teknologi dapat meningkatkan pemahaman siswa, terutama pada materi pelajaran yang lebih rumit dan membutuhkan penggambaran yang lebih konkret, seperti energi.

Dibuktikan melalui uji validitas dan reliabilitas bahwa semua soal yang digunakan dalam tes pre-test dan post-test terbukti valid dan reliabel, yang menambah kepercayaan terhadap hasil penelitian ini. Validitas instrumen menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan memang sesuai untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan, sedangkan reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa hasil tes dapat dipercaya untuk diulang di masa depan dengan hasil yang konsisten. Hal ini memperkuat argumen bahwa data yang diperoleh selama penelitian ini dapat digunakan untuk

menyimpulkan bahwa penerapan media BigBook-AR berpengaruh terhadap pemahaman siswa. Hasil yang serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Ninawati dan Utari (2023), yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis BigBook yang memiliki ciri khas visual dan interaktif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa. Penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan instrumen yang valid dan reliabel sangat penting untuk memastikan keakuratan hasil yang diperoleh dalam penelitian pendidikan.

Selain itu, uji normalitas yang dilakukan pada data pre-test dan post-test menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, yang memungkinkan penggunaan uji statistik parametrik lebih lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini tepat dan sesuai untuk menjawab hipotesis yang diajukan. Uji normalitas yang berhasil memenuhi asumsi statistik ini semakin menambah kekuatan temuan penelitian, karena memungkinkan analisis yang lebih mendalam mengenai perbedaan sebelum dan

sesudah penerapan media pembelajaran.

Penggunaan BigBook-AR dalam penelitian ini sangat relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tohir et al. (2024), yang meneliti penerapan teknologi augmented reality dalam pembelajaran. Mereka menemukan bahwa AR dapat membuat materi pelajaran yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa. Melalui interaksi langsung dengan materi, siswa dapat memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih baik. Penerapan AR dalam BigBook-AR memberikan keuntungan besar dalam membuat pembelajaran lebih interaktif, menarik, dan meningkatkan motivasi belajar siswa, yang pada gilirannya berdampak positif pada hasil belajar mereka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) memiliki potensi untuk menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4 SD Negeri Bajarejo. Hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat

diadaptasi di berbagai konteks pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Media yang interaktif dan menyenangkan seperti BigBook-AR dapat diintegrasikan dalam kurikulum untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan memperkaya pengalaman belajar mereka. Dengan memperkenalkan teknologi dan pendekatan yang inovatif dalam pembelajaran, seperti yang dijelaskan dalam penelitian ini, diharapkan pendidikan di tingkat dasar dapat semakin relevan dan efektif dalam membentuk pemahaman siswa mengenai topik-topik yang penting, termasuk energi dan aplikasi teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai tambahan, penelitian oleh Pamela et al. (2019) juga menunjukkan bahwa penggunaan media BigBook dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan media pembelajaran yang inovatif seperti BigBook-AR tidak hanya memperkaya pemahaman konsep tetapi juga membentuk keterampilan berpikir kritis yang sangat diperlukan di dunia pendidikan saat ini. Dengan demikian, penerapan teknologi berbasis AR dapat mendukung perkembangan

keterampilan kognitif dan motivasi siswa yang berkelanjutan.

Dengan semua temuan ini, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi pendidikan yang efektif dalam konteks pendidikan dasar, khususnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang memerlukan visualisasi dan interaktivitas

Dalam konteks pendidikan dasar, terutama pada materi yang memerlukan pemahaman konsep abstrak seperti energi, media pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif memiliki potensi besar untuk membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam. Penerapan teknologi dalam bentuk augmented reality (AR) melalui BigBook-AR tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, tetapi juga memperkuat pemahaman siswa karena mereka dapat berinteraksi langsung dengan materi yang diajarkan. Penggunaan teknologi ini dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa, yang pada gilirannya berdampak positif pada hasil belajar mereka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) memiliki potensi untuk menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4 SD Negeri Bajarejo. Hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat diadaptasi di berbagai konteks pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Media yang interaktif dan menyenangkan seperti BigBook-AR dapat diintegrasikan dalam kurikulum untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan memperkaya pengalaman belajar mereka.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran BigBook-AR Beni (Bentuk Energi) secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep energi pada siswa kelas 4 SD Negeri Bajarejo. Uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test, yang menandakan bahwa media pembelajaran ini efektif dalam

meningkatkan hasil belajar siswa. Validitas dan reliabilitas instrumen tes yang digunakan juga telah teruji dengan baik, dan data yang diperoleh memenuhi asumsi normalitas yang memperkuat temuan penelitian ini. Oleh karena itu, media BigBook-AR dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam pembelajaran, terutama untuk mengajarkan materi yang membutuhkan pemahaman konsep abstrak. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality* (AR) pada berbagai materi pelajaran lainnya guna melihat sejauh mana efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa di berbagai tingkat kelas. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menilai pengaruh penggunaan media BigBook-AR tidak hanya pada pemahaman konsep, tetapi juga pada aspek-aspek lain seperti motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta dampaknya terhadap perkembangan keterampilan lainnya, seperti keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- AR, M. M., Aini, K., & Armadi, A. (2023). Kemampuan Numerasi Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Big Book Berbasis Steam. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 2894-2902.
- Mardiyanti, L., Maula, L. H., Amalia, A. R., Heryadi, D., & Ramdani, I. (2022). Upaya Peningkatan Kemampuan Membaca Pemahaman Menggunakan Media Big Book Sukuraga di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6387-6397.
- Ninawati, M., & Utari, A. P. (2023). Keefektifan Penerapan Big Book berbasis Etnopedagogik Dalam Pembelajaran membaca Permulaan Di Kelas I Sekolah Dasar. *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah*, 13(1), 244-251.
- Pamela, I. S., Hayati, S., & Insani, R. S. (2019). Penggunaan Media Big Book untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(2), 245-263.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915.
- Putri, R. S. W., Handoyo, E., & Purnomo, A. (2024). PENERAPAN PROGRAM ADIWiyata Dalam Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 8(1), 31-40.
- Sidik, A., Lumbantobing, H., Indrawan, B., Edwinanto, E., Putra, Y., Imamulhak, Y., & Rinaldi, R. (2023). Studi Potensi Pemanfaatan Energi Baru Terbarukan (EBT) untuk Mendukung Sistem Ketenagalistrikan di Wilayah IKN. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, 6(2), 137-144.
- Simatupang, N. D., Widayati, S., Adhe, K. R., & Sholichah, S. A. (2023). Pengembangan Buku Cerita Big Book Kalender Meja Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1130-1141.
- Tohir, A., Handayani, F., Sulistiana, R., Wiliyanti, V., Arifianto, T., & Husnita, L. (2024). ANALISIS PENERAPAN AUGMENTED REALITY DALAM PROSES PEMAHAMAN PEMBELAJARAN. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 8096-8102.