

**PENGEMBANGAN MEDIA SMOBI (SMART BOX PERUBAHAN ENERGI)
MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SD**

Ratna Nur Hamidah¹, Bagus Amirul Mukmin², Elis Irmayanti³

¹ PGSD, FKIP, Universitas Nusantara PGRI Kediri

²PGSD, FKIP, Universitas Nusantara PGRI Kediri

³PGSD, FKIP, Universitas Nusantara PGRI Kediri

¹ hamidahratna7@gmail.com,² bagus.am@unpkediri.ac.id,

³ elis@unpkediri.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by a problem identified by the researcher, namely that teachers rarely use instructional media and tend to rely on lecture and question-and-answer methods. Based on a student needs questionnaire, 83% of students reported difficulty in understanding the topic of energy transformation in science lessons. This is evidenced by the fact that 9 out of 15 fourth-grade students at SDN Mojokambang 2 scored below 75. Additionally, 60% of students stated that learning activities did not include any games. In response to these issues, this study aims to develop SMOBI (Smart Box for Energy Transformation), an instructional media that is valid, practical, and effective as a teaching aid for fourth-grade science lessons on energy transformation. This research uses the R&D method with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The validity of the SMOBI media was assessed with a score of 85% from material experts and 83.3% from media experts, categorizing it as highly valid. Its practicality was evaluated through questionnaires: the teacher respondents gave a score of 87.5%, while student respondents in small-group testing gave a score of 94%, and in large-group testing, a score of 95%, classifying it as highly practical. The effectiveness of SMOBI was based on students' mastery in answering evaluation questions, with 12 out of 15 students achieving mastery, resulting in an effectiveness rate of 86.6%, which is considered highly effective. SMOBI can be used in the learning process to improve student learning outcomes, increase student engagement, and assist in understanding the material.

Keywords: development, SMOBI, science

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya permasalahan yang ditemukan oleh peneliti, bahwa guru jarang menggunakan media pembelajaran dan cenderung menggunakan metode yang ceramah dan tanya jawab. Berdasarkan angket kebutuhan siswa terdapat 83% siswa menyatakan mengalami kesulitan dalam memahami materi mengubah bentuk energi pada pelajaran IPA. Hal ini dapat

dibuktikan bahwa terdapat 9 dari 15 siswa di Kelas IV SDN Mojokambang 2 yang mendapat nilai di bawah 75 . Selain itu, terdapat 60% siswa yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran tidak disisipkan permainan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) yang valid, praktis, dan efektif sebagai alat bantu yang dapat digunakan guru dalam mengajar peserta didik kelas IV pada mata pelajaran IPA dengan materi mengubah bentuk energi. Penelitian ini menggunakan metode R&D atau pengembangan dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil kevalidan media SMOBI dari ahli materi mendapat skor 85% dan dari ahli media mendapat skor 83,3% sehingga dapat dikategorikan sangat valid. Hasil kepraktisan media SMOBI dari angket dengan responden guru mendapatkan skor 87,5% dan dari angket dengan responden siswa pada uji kelompok kecil mendapatkan skor 94% dan pada uji kelompok besar mendapatkan skor 95%, sehingga dapat dikategorikan sangat praktis. Keefektifan media pembelajaran SMOBI didasarkan pada ketuntasan hasil belajar siswa mengerjakan soal evaluasi. Terdapat 12 dari 15 siswa yang dinyatakan tuntas, sehingga presentase keefektifan media SMOBI adalah 86,6% dengan kategori sangat efektif. Media SMOBI dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar, meningkatkan keaktifan siswa, dan membantu dalam memahami materi.

Kata Kunci: pengembangan, SMOBI, IPA

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses penting dalam memperoleh pengetahuan, pengalaman, pembelajaran, dan mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik untuk mempersiapkan kehidupannya di tengah masyarakat. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan dalam menciptakan anak-anak sebagai generasi penerus bangsa.

Mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di jenjang sekolah dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang membahas mengenai segala sesuatu peristiwa

atau gejala yang ada di lingkungan sekitar kita. Namun pada kenyataannya siswa sering mengungkapkan bahwa pelajaran IPA itu sulit dan menganggap bahwa belajar IPA sering membuat kebingungan dan kepala menjadi pusing untuk memahami materi (Wijayanti dan Ekantini, 2023)

Salah satu muatan materi yang ada pada mata pelajaran IPA di SD adalah mengubah bentuk energi. Mengubah bentuk energi merupakan materi yang membahas benda-benda disekitar yang memanfaatkan energi dan dapat menggolongkan berdasarkan jenis energi yang

dibutuhkan dan dihasilkan. Materi tersebut kerap terjadi di sekitar kita, namun terkadang siswa belum mampu memahami konsep dan mengidentifikasi perubahan bentuk energi pada benda yang ada di sekitarnya.

Hal tersebut sejalan dengan hasil yang didapatkan oleh peneliti ketika melakukan wawancara dengan guru kelas IV SDN Mojokambang 2 terdapat 40% siswa yang mendapat nilai di atas KKTP yang sudah ditentukan yaitu 75 dan 60% siswa yang mendapat nilai di bawah KKTP yang sudah ditentukan. Selain itu berdasarkan angket kebutuhannya siswa juga menyatakan sebanyak 87% siswa menyatakan kesulitan pada materi mengubah bentuk energi. Permasalahan tersebut disebabkan karena dalam mengajar guru seringkali menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Selain itu, guru juga jarang menggunakan media pembelajaran dan alat peraga untuk membantu siswa memahami informasi mengenai konsep materi yang diajarkan terutama pada materi mengubah bentuk energi. Dampak yang ditimbulkan adanya permasalahan tersebut adalah siswa menjadi cepat bosan, tidak

bersemangat mengikuti pelajaran, dan menjadi pasif selama proses pembelajaran berlangsung.

Guru memiliki peran untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu mengembangkan dan menyediakan media pembelajaran. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat (Maradika dkk., 2023) yang menyatakan bahwa Guru diwajibkan agar menggunakan media pembelajaran untuk memberikan informasi kepada siswa mengenai materi yang diajarkan dan wajib menggunakan metode yang mengajak siswa untuk aktif selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru memiliki tanggung jawab untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar IPA agar peserta didik antusias dan memiliki peranan yang penting dengan cara melibatkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu alat yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam memberikan atau menyampaikan materi kepada siswa. Selain membantu guru, media pembelajaran juga membantu siswa

agar lebih mudah untuk memahami dan mempelajari materi yang sudah dijelaskan oleh guru.

Solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu adanya media pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta mampu mengajak siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah media SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi). Pengembangan *smart box* menurut peneliti sangatlah cocok untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam materi mengubah bentuk energi. Alasan memilih media *smart box* didasari dengan angket hasil analisis kebutuhan siswa yang menyatakan bahwa, siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan berwarna-warni, memiliki font yang menarik, dan terdapat permainan atau kegiatan yang mengajak siswa untuk ikut serta dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa akan bersemangat untuk mengikuti pelajaran. Pernyataan peneliti tersebut diperkuat oleh pendapat (Zahra dkk., 2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran *smart box* mampu memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam

belajar dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena dinilai mampu memberikan kesan tersendiri seperti mengajak siswa untuk belajar sambil bermain.

Media *smart box* memiliki manfaat yang banyak dan berarti bagi peserta didik terutama dalam memahami materi yang diajarkan dan mampu memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa seperti belajar sambil bermain. *Smart box* memiliki beberapa manfaat dalam pembelajaran antara lain dapat membantu meningkatkan konsentrasi anak, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mendorong kreativitas, meningkatkan minat siswa dalam membaca, serta meningkatkan hasil belajar siswa (Hartanto dalam Hsb, dkk., 2024). Sedangkan menurut (Nur Adiyah dalam Hsb, dkk., 2024) menyatakan bahwa pemanfaatan media *smart box* memungkinkan anak untuk bereksplorasi sesuai dengan kemampuannya sekaligus melatih daya ingatnya, belajar sambil bermain, dan mengasah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan berbagai tantangan yang ada di dalam media tersebut, sehingga dapat membantu mengoptimalkan

perkembangan kognitif anak. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan media SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) yang dapat digunakan sebagai alat bantu pada materi mengubah bentuk energi mata pelajaran IPA kelas IV.

Adapun rumus masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN Mojokambang 2?” . berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN Mojokambang 2.

Penulis berharap dengan adanya penelitian ini mampu memberikan manfaat bagi pembaca khususnya bagi peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan media *smart box*. Manfaat dikembangkannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis, mampu memberikan manfaat bagi mata pelajaran IPA khususnya pada

materi mengubah bentuk energi dengan menggunakan media pembelajaran secara konkret yaitu *smart box*.

2. Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi siswa, guru, peneliti, dan sekolah yang dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Bagi siswa, untuk membantu dalam memahami materi dan mengidentifikasi perubahan energi pada mata pelajaran IPA.

b. Bagi guru, untuk meningkatkan keterampilan dalam mengajar dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan kreatif khususnya pada mata pelajaran IPA dengan materi mengubah bentuk energi.

c. Bagi peneliti, sebagai sarana untuk menyampaikan pendapat atau pandangan dalam menciptakan suasana pembelajaran khususnya di mata pelajaran IPA serta memberikan pengalaman bagi peneliti mengenai pengaruh dari media pembelajaran yang dikembangkan.

d. Bagi sekolah, untuk meningkatkan kualitas dalam mengajar dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengukur adanya peningkatan keterampilan guru.

B. Metode Penelitian

Penelitian gahini ialah jenis penelitian pengembangan (*Research and Developmet*). Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini ialah ADDIE. Terdapat lima tahap dalam model ADDIE ini yang memiliki kaitan antara satu sama lain yaitu Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Mojokambang 2 yang berjumlah 15 siswa. Instrumen pada penelitian ini adalah lembar wawancara guru, angket kebutuhan siswa, angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket kepraktisan guru, dan angket kepraktisan siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi yang

dilakukan di ruang kelas IV SDN Mojokambang 2, wawancara dengan guru kelas IV, angket kebutuhan siswa yang diberikan kepada siswa setelah melakukan observasi dan wawancara dengan guru kelas IV, angket validasi ahli materi dan ahli media, angket kepraktisan dengan responden guru dan siswa baik uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar, dan dokumentasi.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari kritik dan saran yang diberikan oleh validator yaitu ahli materi dan ahli media. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari niali angket validasi dari ahli materi dan ahli media, angket kepraktisan dengan responden guru dan siswa kelas IV SDN Mojokambang 2, dan nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan soal evaluasi.

Angket validasi ini diberikan kepada para ahli yaitu ahli materi dan ahli media dengan tujuan untuk memperoleh nilai dan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan produk. Untuk menentukan kriteria penilaian pada lembar validasi dapat

menggunakan skala likert yaitu sebagai berikut:

Tabel 1 Skala Likert Lembar Validasi

Keterangan	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup baik	2
Kurang baik	1

Sumber: (Hamzah dan Baalwi, 2022)

Untuk menghitung presentase angket validasi ahli materi dan ahli media dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber: (Muna dan Wardhana, 2021)

Kemudian untuk pengkategorian presentase angket validasi ahli materi dan ahli media menggunakan tabel kriteria kevalidan sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Kevalidan Media

Skor Penilaian	Kriteria Kevalidan
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Sumber: (Gulo dan Harefa, 2022)

Nilai kepraktisan dari media yang dikembangkan diperoleh dari angket respon yang diberikan kepada guru dan peserta didik baik saat melakukan uji coba kelompok kecil maupun pada kelompok besar. Untuk menentukan kriteria penilaian yang

digunakan dalam angket kepraktisan dapat menggunakan skala likert sebagai berikut:

Tabel 3 Skala Likert Angket Respon

Keterangan	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup baik	2
Kurang baik	1

Sumber: (Hamzah dan Baalwi, 2022)

Sedangkan untuk menghitung presentase angket kepraktisan guru dan siswa dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Sumber: (Fadilla, dkk., 2022)

Kemudian untuk pengkategorian presentase angket kepraktisan menggunakan tabel kriteria kepraktisan sebagai berikut:

Tabel 4 Kriteria Kepraktisan Media

Skor Penilaian	Kriteria Kepraktisan
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

Sumber: (Riduwan dalam Fadilla, dkk., 2022)

Berikut merupakan rumus untuk menghitung keefektifan media SMOBI yang didapat dari nilai siswa setelah mengerjakan soal evaluasi:

$$\text{Nilai tes} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Sumber: (Nuryasana dan Desiningrum, 2020)

Setelah dihitung menggunakan rumus di atas dapat dikatakan siswa tidak tuntas jika mendapatkan nilai di bawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang sudah ditetapkan yaitu 75 dan siswa dikatakan tuntas jika mendapat nilai di atas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang sudah ditetapkan yaitu ≥ 75 . Agar lebih memahami, maka disajikan tabel kriteria ketuntasan belajar pada setiap individu peserta didik sebagai berikut:

Tabel 5 Kriteria Ketuntasan Belajar Individu

Nilai	Kriteria
≥ 75	Tuntas
< 75	Tidak Tuntas

Sumber: (Suprpti, 2021)

Untuk menghitung presentase ketuntasan peserta didik secara klasikal (keseluruhan) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{P_a}{P_b} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase ketuntasan siswa

P_a = jumlah siswa yang tuntas

P_b = jumlah siswa keseluruhan

Sumber: (Hidayat dan Fitri dalam Fadilla, dkk., 2022)

Setelah dihitung menggunakan rumus di atas, pengkategorian keefektifan produk yang didapatkan dari hasil belajar siswa dapat ditentukan dengan menggunakan tabel kriteria keefektifan media sebagai berikut:

Tabel 6 kriteria keefektifan

Skor Penilaian	Kriteria Keefektifan
81% - 100%	Sangat Efektif
61% - 80%	Efektif
41% - 60%	Cukup Efektif
21% - 40%	Kurang Efektif
0% - 20%	Tidak Efektif

Sumber: (Hidayat dalam Fadilla, dkk., 2022)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Kevalidan

Nilai kevalidan dari media SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) diperoleh dari angket yang diisi oleh validasi ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Kharisma Eka P., M.Pd. dan validasi ahli media dilakukan oleh Ibu Linda Dwiyanti, M.Pd.

Berikut merupakan hasil pengisian angket dari ahli materi dan ahli media:

Tabel 7 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor
1.	Isi Materi	35
2.	Pembelajaran	16

Sumber: (Irmasari dalam Rahmawati, 2024) dan Melviany dalam Dewi, 2023)

Berdasarkan tabel hasil validasi materi di atas, dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{51}{60} \times 100\% = 85\%$$

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli materi diperoleh skor 51 dan berdasarkan penghitungan menggunakan rumus diperoleh nilai 85%, sehingga media SMOBI dapat dikategorikan sangat valid dengan berpedoman pada kriteria kevalidan (Gulo dan Harefa, 2022).

Tabel 8 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor
1.	Edukatif	7
2.	Teknis	24
3.	Klasikal	9

Sumber: (Hamzah dan Baalwi, 2022)

Berdasarkan tabel hasil validasi media di atas, dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{40}{48} \times 100\% = 83,3\%$$

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli media diperoleh skor 40 dan berdasarkan penghitungan menggunakan rumus diperoleh nilai 83,3%, sehingga media SMOBI dapat dikategorikan sangat valid dengan

berpedoman pada kriteria kevalidan (Gulo dan Harefa, 2022).

2. Kepraktisan

Nilai kepraktisan dari media SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) diperoleh dari angket dengan responden guru dan siswa baik ketika uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar. Berikut merupakan hasil pengisian angket kepraktisan media SMOBI:

Tabel 9 Hasil Angket Respon Guru

No	Aspek Penilaian	Skor
1.	Materi	18
2.	Bahasa	7
3.	Format dan Tampilan	10

Sumber: (Irawan dan Hakim, 2021)

Berdasarkan tabel hasil angket respon guru, dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\%$$

Berdasarkan tabel hasil angket respon guru diperoleh skor 35 dan jika berdasarkan penghitungan menggunakan rumus diperoleh nilai 87,5%, sehingga media SMOBI dapat dikategorikan sangat praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran IPA dengan materi mengubah bentuk energi di kelas IV dengan

berpedoman pada kriteria kepraktisan (Riduwan dalam Fadilla, dkk., 2022).

Tabel 10 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek Penilaian	Skor
1.	Penggunaan Media	92
2.	Pembelajaran	96

Sumber: (Irawan dan Hakim, 2021)

Berdasarkan tabel hasil angket respon siswa pada uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 siswa, dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{188}{200} \times 100\% = 94\%$$

Berdasarkan tabel hasil angket responsiswa pada uji coba kelompok kecil diperoleh skor 188 dan jika berdasarkan penghitungan menggunakan rumus diperoleh nilai 94%, sehingga media SMOBI dapat dikategorikan sangat praktis dengan berpedoman pada kriteria kepraktisan (Riduwan dalam Fadilla, dkk., 2022) dan bisa untuk diuji cobakan pada kelompok besar.

Tabel 11 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek Penilaian	Skor
1.	Penggunaan Media	189
2.	Pembelajaran	191

Sumber: (Irawan dan Hakim, 2021)

Berdasarkan tabel hasil angket respon siswa pada uji coba kelompok

besar yang melibatkan 10 siswa, dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{380}{400} \times 100\% = 95\%$$

Berdasarkan tabel hasil angket respon siswa pada uji coba kelompok besar diperoleh skor 380 dan jika berdasarkan penghitungan menggunakan rumus diperoleh nilai 95%, sehingga media SMOBI dapat dikategorikan sangat praktis dengan berpedoman pada kriteria kepraktisan (Riduwan dalam Fadilla, dkk., 2022).

3. Keefektifan

Nilai keefektifan dari media didasarkan pada ketuntasan hasil belajar siswa ketika mengerjakan soal evaluasi. Soal evaluasi diberikan di akhir pembelajaran kepada siswa setelah mengerjakan materi mengubah bentuk energi. Berikut adalah hasil belajar yang diperoleh siswa secara individu dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 12 Hasil Belajar Siswa

Tuntas	Tidak Tuntas
13 siswa	2 siswa

Adapun untuk menghitung persentase ketuntasan nilai hasil belajar peserta didik secara klasikal atau keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{P_a}{P_b} \times 100\%$$

$$P = \frac{13}{15} \times 100\% = 86,6\%$$

Berdasarkan hasil belajar siswa dan penghitungan rumus presentase secara klasikal adalah 86,6% sehingga dapat dikategorikan sangat efektif dengan berpedoman pada kriteria keefektifan (Hidayat dalam Fadilla, dkk., 2022).

E. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran yaitu SMOBI (*Smart Box Perubahan Energi*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Media SMOBI merupakan media yang dikembangkan sebagai sarana dalam kegiatan pembelajaran untuk siswa kelas IV SDN Mojokambang 2 dalam memahami materi mengubah bentuk energi pada mata pelajaran IPA.

Media SMOBI sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas IV dengan materi mengubah bentuk energi. Hal ini

dapat diketahui berdasarkan nilai presentase dari ahli materi mendapatkan skor 85% yang dapat dikategorikan sangat valid dan dari ahli media mendapatkan skor 83,3% yang dapat dikategorikan sangat valid.

Media SMOBI juga dinyatakan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas IV dengan materi mengubah bentuk energi. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil analisis data angket respon siswa pada uji coba kelompok kecil mendapatkan skor 94% yang dapat dikategorikan sangat praktis dan dapat digunakan pada kelompok besar tanpa adanya revisi. Sedangkan pada hasil analisis angket respon siswa pada uji coba kelompok besar mendapatkan skor 95% yang dapat dikategorikan sangat valid. Berdasarkan hasil analisis angket respon guru mendapatkan skor 87,5% yang dapat dikategorikan sangat praktis dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Nilai keefektifan media SMOBI dapat diukur dari nilai hasil belajar siswa setelah mempelajari materi mengubah bentuk energi yaitu saat mengerjakan soal evaluasi yang diberikan di akhir pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis data keefektifan, diketahui bahwa terdapat 12 siswa yang tuntas dan 3 siswa yang tidak tuntas. Penggolongan kategori tersebut didasarkan pada KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang sudah ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Jika keseluruhan nilai hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus maka diketahui bahwa presentase keefektifan mendapatkan skor 86,6% yang dapat dikategorikan sangat efektif dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media SMOBI yang dikembangkan oleh peneliti sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, adapun saran yang dapat peneliti berikan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti mengenai pengembangan produk berupa media pembelajaran *smart box* sebagai berikut:

1. Media *smart box* dapat dikembangkan lagi dengan mengkaji dari berbagai sumber atau mencari dari beberapa referensi tetapi tetap dengan memperhatikan isi dari media

smart box agar memuat aktivitas yang membuat siswa menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran.

2. Dalam mengembangkan media *smart box* diharapkan untuk tetap memperhatikan kerapian komponen dalam media *smart box*, kesesuaian materi dengan sumber yang akan digunakan, kebenaran tata letak dalam penulisan, dan pemilihan bahan yang benar agar dapat tahan lama ketika digunakan.
3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat menguji coba keefektifan produk atau media dalam kelompok kecil maupun kelompok besar karena pada penelitian ini hanya diuji cobakan untuk kelompok besar saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, S. M. (2023). *PENGEMBANGAN MEDIA AUDIOVISUAL ANIMASI BERBASIS PROSES MENULIS UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR: Penelitian Design and Development di SDN 5 Purwawinangun Kabupaten*

- Kuningan* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Fadilla, W. N., Misdalina, M., & Nurhasana, P. D. (2022). Pengembangan media pembelajaran boneka tangan pada materi dongeng kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 1813-1818.
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1 (1), 291-299.
- Hamzah, L., & Baalwi, M. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Keragaman Budaya Dengan Model Addie Pada Kelas Iv Mi Asasul Muttaqin. *Lintang Songo: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 26-31.
- Hsb, S. F. H., Humairah, N. I., Simanjuntak, M. J. S., Amar, F. S., Manurung, S. V., Ritonga, P. L., ... & Prasasti, T. I. (2024). Penerapan Media Bahan Ajar Smartbox Dalam Pembelajaran BIPA Pada Materi Pengenalan Kuliner Etnis Simalungun. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1 (3), 3301-3313.
- Irawan, A., & Hakim, M. A. R. (2021). Kepraktisan media pembelajaran komik matematika pada materi himpunan kelas VII SMP/MTs. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 91-100.
- Maradika, A. P., Kumalasari, E., Azizah, W. A., Widodo, S. T., & Nurkhikmah, A. (2023). PENGARUH MEDIA SMART BOX DENGAN MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PENDIDIKAN PANCASILA KELAS II SD NEGERI TUGUREJO 02 MATERI PENERAPAN NILAI PANCASILA. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 2206-2220.
- Muna, K. N., & Wardhana, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran video animasi dengan model ADDIE pada pembelajaran bahasa Indonesia materi pengenalan diri dan keluarga untuk kelas 1 SD. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 175-183.
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan bahan ajar strategi belajar mengajar untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967-974.

- Rahmawati, S. (2024).
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART BOX KERAGAMAN BUDAYA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV SEKOLAH DASAR (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Suprapti, S. (2021). Meningkatkan hasil belajar IPA materi energi dan perubahannya melalui metode proyek. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 1(2), 265-274.
- Wijayanti, I., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100-2112.
- Zahra, J. O. V., Hanifah, N., & Nugraha, R. G. (2024). Penerapan Media Smart Box untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Kelas IV SD Materi Kewajiban dan Hak. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 545-554.