

**PENGEMBANGAN MEDIA SMOBI (*SMART BOX* PERUBAHAN
ENERGI) PADA MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI MATA
PELAJARAN IPA KELAS IV SDN MOJOKAMBANG II**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Prodi PGSD



OLEH:

RATNA NUR HAMIDAH

NPM: 2114060248

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2025

Skripsi oleh:

RATNA NUR HAMIDAH

NPM: 2114060248

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA SMOBI (*SMART BOX* PERUBAHAN
ENERGI) PADA MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI MATA
PELAJARAN IPA KELAS IV SDN MOJOKAMBANG II**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi PGSD
FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal: 1 Juli 2025

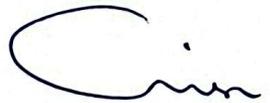
Pembimbing I



Bagus Amirul M., M.Pd

NIDN. 0710059001

Pembimbing II



Dra. Elis Irmayanti, SE., M.Pd

NIDN. 0006016701

Skripsi oleh:

RATNA NUR HAMIDAH

NPM: 2114060248

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA SMOBI (*SMART BOX* PERUBAHAN
ENERGI) PADA MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI MATA
PELAJARAN IPA KELAS IV SDN MOJOKAMBANG II**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

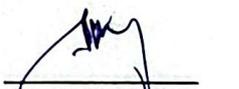
Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 16 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Bagus Amirul Mukmin, M.Pd. 

2. Penguji I : Dr. Abdul Aziz Hunaifi, M.A. 

3. Penguji II : Dra. Elis Irmayanti, M.Pd. 

Mengetahui,

Dekan FKIP



PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Ratna Nur Hamidah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Kediri, 16 Desember 2002
Fak./Jur./Prodi : FKIP/ S1 PGSD

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 1 Juli 2025

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ratna Nur Hamidah', is written over a rectangular postage stamp. The stamp is yellow and features the Garuda Pancasila emblem, the text '2000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '22AAMX256114750'.

RATNA NUR HAMIDAH

NPM: 2114060248

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

“Bila esok nanti kau sudah lebih baik, jangan lupa masa-masa sulitmu. Ceritakan kembali pada dunia caramu merubah peluh jadi senyuman”

(Andmesh Kamaleng)

“Ketika kita tidak lagi mampu mengubah situasi, artinya kita ditantang untuk mengubah diri kita sendiri”

(Victor Frankl)

Persembahan

Tiada lembar yang paling indah dalam skripsi ini kecuali lembar persembahan. Kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua tersayang, Ayah Subagiyo dan Ibu Suliswati yang telah membesarkan dan mendidik anak-anaknya serta selalu mengusahakan yang terbaik untuk anak-anaknya. Terima kasih penulis ucapkan karena telah memotivasi, memberikan dukungan, dan doa yang selalu menyertai setiap langkah penulis. Besar harapan penulis dengan adanya skripsi ini dapat membuat ayah dan ibu lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuan pertamanya ini dapat menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan dan semoga ayah dan ibu panjang umur agar bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
2. Adik perempuan penulis, Kartika Nur Hidayah yang membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat

memberikan pengaruh yang baik dalam bidang akademik dan non-akademik dan menjadi panutannya di masa yang akan datang kelak.

3. Keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis. Terima kasih telah menjadi keluarga yang hangat, kompak, dan menyenangkan.
4. Teruntuk teman seperjuangan penulis yang selalu menemani, memberikan motivasi, memberikan bantuan, dan semangat dalam proses penyelesaian masa perkuliahan ini. Terima kasih atas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
5. Terakhir, kepada diri saya sendiri yang mampu berusaha keras dan berjuang sampai sejauh ini. Terima kasih tetap bertahan ketika adanya banyak rintangan dan hambatan yang menghalangi setiap langkah, menjadi perempuan yang kuat dan ikhlas atas perjalanan hidup yang terkadang tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Adanya skripsi ini telah membuktikan bahwa kamu bisa dan berhasil melewati setiap proses hingga akhirnya bisa menyandang gelar S. Pd. tepat waktu dan menjadi acuan untuk terus melakukan hal lebih membanggakan lagi di masa depan kelak. Bagaimanapun kehidupanmu selanjutnya, hargai dirimu, rayakan pencapaianmu, dan berbahagialah atas semua hal yang sudah kamu lalui untuk masa depan yang lebih baik lagi.

ABSTRAK

Ratna Nur Hamidah Pengembangan Media SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada Materi Mengubah Bentuk Energi Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Mojokambang II, Skripsi, PGSD, FKIP UN PGRI Kediri, 2025.

Kata kunci: pengembangan, SMOBI, IPA

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 87% 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 II 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 PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, hidayah-Nya, limpahan rezeki, kesehatan, dan kesempatan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan Media SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada Materi Mengubah Bentuk Energi Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Mojokambang II” digunakan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan PGSD FKIP UN PGRI Kediri.

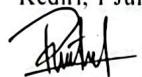
Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor UN PGRI Kediri yang telah memberikan dorongan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di lingkungan universitas.
2. Dr. Agus Widodo, M.Pd. selaku Dekan FKIP UN PGRI Kediri yang telah memberikan arahan dan dukungan dalam mengembangkan potensi mahasiswa di bidang pendidikan.
3. Bagus Amirul Mukmin, M.Pd. selaku pembimbing I dan ketua program studi PGSD UN PGRI Kediri yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, dan perhatian dalam pengembangan skripsi ini.
4. Dra. Elis Irmayanti, S.E., M.Pd. selaku pembimbing II dan wakil rektor 2 UN PGRI Kediri yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, dan perhatian kepada penulis dalam pengembangan skripsi ini.
5. Kepada seluruh dosen prodi PGSD yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Kepada Kharisma Eka Putri, M.Pd. dan Linda Dwiyanti, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi angket validasi materi dan validasi media dalam penelitian ini. Atas partisipasi yang diberikan sangatlah berarti dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Ima Kurniasari, S.Pd.SD. selaku kepala SDN Mojokembang 2 yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
8. Nina Qurotin Aiyun, S.Pd selaku guru kelas IV yang telah memberikan segala bantuan dalam melakukan penelitian.
9. Para tenaga pendidik SDN Mojokembang 2 yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam melakukan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas IV di SDN Mojokembang 2 yang telah memberikan segala bantuan dalam melakukan penelitian.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Namun tidak lepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa ada banyak kekurangan, oleh karena itu penulis memerlukan kritik dan saran dari berbagai pihak. Dengan adanya skripsi ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan.

Kediri, 1 Juli 2025



Ratna Nur Hamidah

NPM: 2114060248

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	9
B. Landasan Teori.....	11
C. Kerangka Berpikir	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Model Pengembangan	24
B. Prosedur Pengembangan	25
C. Desain Pengembangan	26
D. Tempat dan Waktu Pengembangan.....	27
E. Instrumen Penelitian.....	28
F. Teknik Pengumpulan Data.....	29
G. Teknik Analisis Data.....	30

H. Metode, Uji Coba, dan atau Validasi Produk.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Data Produk Hasil Pengembangan.....	41
B. Data Uji Coba.....	54
C. Analisis Data	60
D. Revisi Produk.....	64
E. Kajian Produk Akhir	69
BAB V PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	28
Tabel 3. 2 Jenis, Instrumen, dan Responden Penelitian.....	29
Tabel 3. 3 Skala Likert Lembar Validasi	31
Tabel 3. 4 Kriteria Kevalidan Media.....	31
Tabel 3. 5 Skala Likert Angket Respon	32
Tabel 3. 6 Kriteria Kepraktisan Media.....	32
Tabel 3. 7 Kriteria Ketuntasan Belajar Individu	33
Tabel 3. 8 Kriteria Keefektifan Media	34
Tabel 3. 9 Angket Ahli Materi	36
Tabel 3. 10 Angket Ahli Media.....	38
Tabel 3. 11 Angket Respon Guru.....	39
Tabel 3. 12 Angket Respon Siswa	40
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Guru Kelas	42
Tabel 4. 2 Hasil Angket Kebutuhan Siswa	43
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi	52
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media.....	53
Tabel 4. 5 Hasil Angket Respon Guru	56
Tabel 4. 6 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil.....	57
Tabel 4. 7 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Besar	58
Tabel 4. 8 Nilai Kevalidan Media SMOBI	61
Tabel 4. 9 Nilai Kepraktisan Uji Coba Kelompok Kecil	62
Tabel 4. 10 Nilai Kepraktisan Uji Coba Kelompok Besar.....	62
Tabel 4. 11 Hasil Belajar Siswa	63
Tabel 4. 12 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan dari Ahli Materi	64
Tabel 4. 13 Jenis Kesalahan dan Saran Perbaikan dari Ahli Media.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Perubahan Energi.....	19
Gambar 2. 2 Perubahan Energi pada Baterai	19
Gambar 2. 3 Perubahan Energi pada Mobil	20
Gambar 2. 4 Contoh Energi Potensial.....	20
Gambar 2. 5 Contoh Energi Kinetik	21
Gambar 3. 1 Model ADDIE	24
Gambar 3. 2 Desain Bagian Luar SMOBI	26
Gambar 3. 3 Desain Bagian Dalam SMOBI	27
Gambar 4. 1 Desain Bagian Luar SMOBI	44
Gambar 4. 2 Desain Bagian Dalam SMOBI	45
Gambar 4. 3 Proses Pembuatan Box	47
Gambar 4. 4 Cover Bagian Luar Box.....	47
Gambar 4. 5 Materi Mengubah Bentuk Energi pada <i>Smart Box</i>	48
Gambar 4. 6 Permainan TARUGI pada <i>Smart Box</i>	49
Gambar 4. 7 Permainan Kantong Energi pada <i>Smart Box</i>	50
Gambar 4. 8 Permainan SPIKU dan Kuis pada <i>Smart Box</i>	51
Gambar 4. 9 Media SMOBI (<i>Smart Box</i> Perubahan Energi)	52
Gambar 4. 10 Kegiatan Permainan TARUGI pada Media SMOBI.....	55
Gambar 4. 11 Kegiatan Permainan Kantong Energi pada Media SMOBI	55
Gambar 4. 12 Kegiatan Permainan SPIKU pada Media SMOBI	55
Gambar 4. 13 Pengertian Perubahan Energi	65
Gambar 4. 14 Tata Letak Penulisan Angka	66
Gambar 4. 15 Komponen Gambar pada Permainan TARUGI	67
Gambar 4. 16 Komponen Kantong dan Kotak Penyimpanan	68
Gambar 4. 17 Kuis pada Permainan SPIKU (Spin Kuis).....	69
Gambar 4. 18 Tampilan Materi pada Media SMOBI	75
Gambar 4. 19 Tampilan Permainan TARUGI pada Media SMOBI.....	75
Gambar 4. 20 Tampilan Permainan Kantong Energi pada Media SMOBI.....	76
Gambar 4. 21 Tampilan Permainan SPIKU pada Media SMOBI	76
Gambar 4. 22 Tampilan Akhir Media SMOBI	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengajuan Judul	86
Lampiran 2 Surat Izin Observasi	88
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	89
Lampiran 4 Surat Pemanfaatan Produk.....	90
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	93
Lampiran 6 Berita Acara Kemajuan Bimbingan.....	94
Lampiran 7 Perangkat Pembelajaran	96
Lampiran 8 Angket Validasi Materi	121
Lampiran 9 Angket Validasi Media	125
Lampiran 10 Angket Kepraktisan Guru	129
Lampiran 11 Angket Kepraktisan Siswa Uji Coba Kelompok Kecil	131
Lampiran 12 Angket Kepraktisan Siswa Uji Coba Kelompok Besar	132
Lampiran 13 Hasil Belajar Siswa.....	133
Lampiran 14 Dokumentasi	135
Lampiran 15 Hasil Plagiasi	138
Lampiran 16 Surat Keterangan Bebas Plagiasi	139

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses penting dalam memperoleh pengetahuan, pengalaman, pembelajaran, dan mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik untuk mempersiapkan kehidupannya di tengah masyarakat. Menurut Undang-Undang Pasal 1 Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) No. 20 Tahun 2003 pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja, dipikirkan dengan matang, dan terencana sebagai usaha untuk menciptakan proses kegiatan belajar mengajar bagi peserta didik untuk menumbuhkan bakat yang dimilikinya dan memiliki karakter yang baik untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan pernyataan tersebut, pendidikan sangatlah penting untuk menciptakan generasi bangsa yang memiliki keterampilan dan berkarakter. Dengan adanya pendidikan, diharapkan dapat memberikan dampak yang baik bagi diri siswa untuk kehidupan kedepannya.

Pendidikan sekolah dasar merupakan salah satu jenjang pendidikan formal. Pendidikan sekolah dasar dapat diartikan sebagai kelanjutan proses belajar dari PAUD dan taman bermain. Pada jenjang pendidikan sekolah dasar ini biasanya peserta didik berusia 7-13 tahun, dimana diusia tersebut peserta didik belum bisa berpikir akan suatu hal yang bersifat abstrak. Hal ini diperkuat oleh Piaget yang menyatakan bahwa anak-anak yang berada pada rentang usia 7-13 tahun berada pada tahap operasional konkret (Maradika dkk., 2023). Sehingga dapat diartikan bahwa anak-anak tersebut membutuhkan benda yang bersifat nyata atau konkret untuk membantu dirinya dalam mempelajari suatu materi.

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan dalam menciptakan anak-anak sebagai generasi penerus bangsa. Perlu digaris besari bahwa guru merupakan seseorang yang memiliki tanggung jawab dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, sehingga guru harus meningkatkan kompetensi yang dimilikinya agar

tujuan pendidikan nasional dapat dicapai (Sari dkk., 2022). Guru juga memiliki peran untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu mengembangkan dan menyediakan media pembelajaran.

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. Media pembelajaran dianggap dapat meningkatkan motivasi dan fokus pada diri siswa agar lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Sehingga berdasarkan pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa media pembelajaran ialah suatu barang yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu agar dapat melakukan proses kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tujuan pembelajaran (Maradika dkk., 2023).

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. Pada saat ini pemerintah melakukan perubahan kurikulum yaitu mulai menerapkan kurikulum merdeka. Dengan diberlakukannya kurikulum merdeka memberikan perubahan di jenjang Sekolah Dasar (SD) yaitu mata pelajaran IPA digabungkan dengan IPS sehingga kini menjadi mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) (Wijayanti dan Ekantini, 2023). Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar mempunyai dampak yang begitu penting bagi peserta didik karena dengan mempelajari dan memahami konsep serta gejala yang ada di sekitarnya dengan sikap ilmiah yang dimiliki dapat membantu siswa untuk memahami dan mempelajari IPA ke jenjang sekolah yang lebih tinggi. Dalam mengkaji IPA tidak hanya hasilnya saja yang dievaluasi tetapi juga tahapan dalam mengerjakan dan hasil perkembangan sikap ilmiah juga perlu untuk dicermati (Rahmawati, 2018). 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. 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.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Mojokambang II menunjukkan bahwa sekolah sudah memiliki fasilitas untuk menunjang guru dalam proses pembelajaran seperti LCD proyektor, WIFI, papan tulis, dan buku ajar. Namun dalam melakukan observasi, peneliti menemukan masalah bahwa guru jarang memanfaatkan fasilitas sekolah selama proses belajar mengajar berlangsung dan guru hanya menggunakan buku paket sebagai sumber belajar. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN Mojokambang II, guru tersebut menyatakan bahwa sering kali menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Guru juga menyatakan bahwa saat mata pelajaran IPA sering kali tidak masuk ke kelas karena mengikuti kegiatan di sekolah maupun di luar sekolah. 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. Selama proses pembelajaran guru juga tidak menyisipkan permainan. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran tidak menarik.

Dampak yang dihasilkan dari permasalahan tersebut yaitu siswa kurang termotivasi dan tidak bersemangat untuk mengikuti pembelajaran karena guru tidak menggunakan media pembelajaran khususnya pada

materi mengubah bentuk energi. Selain itu, siswa juga kurang berperan aktif selama proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran cenderung monoton, dikarenakan guru hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab ketika memberikan informasi kepada siswa terutama pada materi mengubah bentuk energi. Siswa juga mengalami kesulitan untuk memahami konsep, mengidentifikasi jenis energi, dan menyebutkan perubahan energi pada suatu benda. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN Mojokambang II terdapat 40% siswa yang mendapat nilai di atas KKTP yang sudah ditentukan dan 60% siswa yang mendapat nilai di bawah KKTP yang sudah ditentukan.

Berdasarkan permasalahan dan dampak yang ditimbulkan, maka diperlukan solusi untuk mengatasi dan memperbaikinya. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik minat siswa dan mengajak siswa untuk melakukan permainan atau kegiatan yang mengajak siswa untuk berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. 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 (Maradika dkk., 2023). Maka dari itu diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta mampu mengajak siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut, maka kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Terdapat beberapa contoh media yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa memahami materi dan berperan aktif selama pembelajaran seperti *flip book*, *smart box*, *card sort*, peta pikiran, monopoli, dan ular tangga. Berdasarkan contoh beberapa media tersebut, peneliti tertarik untuk memilih dan mengembangkan media *smart box* untuk membantu siswa memahami materi mengubah bentuk 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. *Smart box* adalah media yang berbentuk kotak yang di dalamnya terdapat materi pembelajaran yang bisa berupa gambar ataupun benda nyata (Maradika dkk., 2023). *Smart box* ini merupakan media pembelajaran berbentuk tiga dimensi yang di dalamnya juga memuat permainan. Media *smart box* yang dikembangkan oleh peneliti memuat materi yang bisa dibaca oleh peserta didik dan terdapat permainan menghubungkan gambar benda dengan jenis energinya menggunakan benang, kantong penggolongan jenis energi, dan spin untuk menentukan kuis yang akan diambil oleh peserta didik. 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 (Zahra dkk., 2024).

Mata pelajaran IPA memerlukan keterampilan yang dibutuhkan oleh siswa seperti berpikir secara ilmiah, kegiatan praktik, dan menguasai materi. Mata pelajaran IPA identik dengan benda dan segala sesuatu yang ada di lingkungan sekitar kita. Siswa di jenjang SD (Sekolah Dasar) merasa kesulitan untuk membayangkan benda-benda pada materi IPA secara abstrak dalam pikiran mereka. Maka dari itu guru harus mampu dan berkewajiban untuk menciptakan suasana kegiatan belajar mengajar yang mampu menumbuhkan minat siswa dalam belajar IPA. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, peneliti memutuskan untuk mengembangkan media *smart box* dan mengangkat penelitian yang berjudul “Pengembangan Media SMOBI (Smart Box Perubahan Energi) pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Mojokambang II”.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang ada pada latar belakang, peneliti menentukan pembatasan masalah agar penelitian ini tetap terarah dan menghindari adanya penyimpangan dan perluasan pada topik yang sudah ditetapkan serta terfokus sesuai dengan masalah-masalah yang ditemukan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Mojokambang II.
2. Media yang dikembangkan adalah media SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA materi mengubah bentuk energi.
3. Pengembangan media pada penelitian ini menghasilkan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) yang valid, praktis, dan efektif .

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat di latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA bagi siswa kelas IV SDN Mojokambang II ?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA bagi siswa kelas IV SDN Mojokambang II ?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA bagi siswa kelas IV SDN Mojokambang II ?

D. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA bagi siswa kelas IV SDN Mojokambang II.
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA bagi siswa kelas IV SDN Mojokambang II.
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran SMOBI (*Smart Box* Perubahan Energi) pada mata pelajaran IPA bagi siswa kelas IV SDN Mojokambang II.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dikembangkannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis
Adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat pada 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, dan peneliti yang dapat diuraikan sebagai berikut:
 - a. Bagi Siswa
Untuk membantu siswa dalam memahami materi dan mengidentifikasi perubahan bentuk energi pada mata pelajaran IPA. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran *smart box*, siswa akan diajak belajar sambil bermain.
 - b. Bagi Guru
Memberikan inspirasi dan motivasi kepada 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 ataupun pandangan dalam menciptakan suasana cara belajar yang kreatif dan interaktif untuk peserta didik pada proses pembelajaran khususnya di mata pelajaran IPA serta memberikan pengalaman bagi peneliti mengenai pengaruh dari media pembelajaran yang dikembangkan.

d. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dalam mengajar dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengukur adanya peningkatan keterampilan guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., & Yusnaldi, E. (2024). Pengembangan Media Smart box Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Madrasah Ibtidaiyah. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13 (3), 3077-3086.
- Apriliani, M. A., Maksum, A., Wardhani, P. A., Yuniar, S., & Setyowati, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran PPKn SD berbasis Powtoon untuk mengembangkan karakter tanggung jawab. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 129-145.
- 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).
- Dwijayani, N. M. (2017). Pengembangan media pembelajaran ICARE. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8 (2), 126-132.
- 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.
- Fitri, Amalia, dkk. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Fendrik, M. (2017). The Effect of Media Visual in Three Dimensions Towards the Result of Math Learning at Elementary School. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2 (1), 1-14.
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1 (1), 291-299.
- Gumilar, E. B. (2023). Problematika Pembelajaran IPA Pada Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *JURNAL PEDAGOGY*, 16(1), 129-145.
- 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.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). Media pembelajaran.
- 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.
- Manihuruk, A. (2024). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SMART BOX TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SD NEGERI 101803 NAMO PINANG TA 2023/2024* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).
- 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.
- Maulidina, N., Faulia, A., & Oktaviani, D. (2025). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART BOX TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA FASE A PADA MATA PELAJARAN IPS. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2 (1), 179-191.
- Milala, H. F., Endryansyah, E., Joko, J., & Agung, A. I. (2022). Keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran menggunakan adobe flash player. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11 (02), 195-202.
- Muakhirin, B. (2014). Peningkatan hasil belajar IPA melalui pendekatan pembelajaran inkuiri pada siswa SD. *Jurnal ilmiah guru caraka olah pikir edukatif*, (1).

- Muflikhah, A. N. I. (2024). *Pengembangan media pembelajaran smart box pada materi simetri putar bangun datar kelas III MI Iskandar Sulaiman Kota Batu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- 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.
- Nurfadhillah, S. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan bahan ajar strategi belajar mengajar untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967-974.
- Oksa, S., & Soenarto, S. (2020). Pengembangan e-modul berbasis proyek untuk memotivasi belajar siswa sekolah kejuruan. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 99-111.
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan media video animasi pada pembelajaran siswa kelas IV di sekolah dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6 (1), 9-19.
- Rahmawati, T. (2018). Penerapan model pembelajaran ctl untuk Meningkatkan hasil belajar siswa sekolah Dasar pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 12-20.
- Rahmawati, S. (2024). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART BOX KERAGAMAN BUDAYA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV SEKOLAH DASAR* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Rasyid, M., Azis, A. A., & Saleh, A. R. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia dalam konsep sistem indera pada

- siswa kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang*, 7 (2), 118998.
- Sahara, M. A. R., Misdalina, M. M., & Jaya, M. M. P. S. (2025). THE INFLUENCE OF APPLICATION OF KOPIN MEDIA (SMART BOX) ON LEARNING OUTCOMES IN SCIENCE LEARNING CLASS V SDN 34 PALEMBANG. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 7 (2), 499-511.
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites pada pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 6088-6096.
- Sari, E. R., Yusnan, M., & Matje, I. (2022). Peran Guru dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa melalui Media Pembelajaran. *Jurnal Eduscience (JES)*, 9(2), 583-591.
- Sembiring, D. (2021). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MUATAN IPA BERBASIS APLIKASI VIDEOSCRIBE UNTUK SISWA KELAS V DI SD NEGERI 1 BANJAR BALI SINGARAJA TAHUN PELAJARAN 2020/2021* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA).
- Silahuiddin, A. (2022). Pengenalan klasifikasi, karakteristik, dan fungsi media pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati. *Idaarotul Ulum (Jurnal Prodi MPI)*, 4 (02 Desember), 162-175.
- Solihah, M. (2023). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART BOX BERBASIS PATTERN RECOGNITION UNTUK KEMAMPUAN MEMBACA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS di SD NEGRI 2 KESIK* (Doctoral dissertation, Universitas Hamzanwadi).
- Suprapti, S. (2021). Meningkatkan hasil belajar IPA materi energi dan perubahannya melalui metode proyek. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 1(2), 265-274.
- Suprpto, Heri. (2020). *Media Benda Konkret untuk Pembelajaran IPA di SD*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Susanti, S., & Zulfiana, A. (2018). *Jenis–jenis media dalam pembelajaran. Jenis–Jenis Media Dalam Pembelajaran*, 1-16.

- Wijayanti, I., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100-2112.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936.
- 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.
- Zahro, N. L. 2024. *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART BOX PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BAGI SISWA KELAS I DI SEKOLAH DASAR SWASTA ISLAM ULUL ALBAB JEMBER*. Skripsi. UIN KIAI HAJI ACHNAD SIDDIQ: Jember.