PENGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR IPAS MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI 36 PONTIANAK SELATAN

SKRIPSI

OLEH
NURMI HUSNANI
F1081211065

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2025

PENGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR IPAS MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI 36 PONTIANAK SELATAN

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Pendidikan Dasar
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

OLEH
NURMI HUSNANI
F1081211065

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR IPAS MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI KELAS 1V SEKOLAH DASAR NEGERI 36 PONTIANAK SELATAN

NURMI HUSNANI
F1081211065

Disetujui,

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Prof. Dr. Agung Hartoyo, M.Pd.	Drs. Kartono, M.Pd.
NIP 196102131988101001	NIP 196104051986031002

Disahkan oleh,
Dekan
FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

Dr. Ahmad Yani T, M.Pd.
NIP 196604011991021001

Lulus Ujian: 10 Maret 2025

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR IPAS MATERI MENGUBAH BENTUK ENERGI KELAS 1V SEKOLAH DASAR NEGERI 36 PONTIANAK SELATAN

NURMI HUSNANI
F1081211065

Disetujui,

Penguji 1

Dyoty Auliya Vilda Ghasya, M.Pd.
NIP.199207192019032024

Penguji II

Muhammad Irfan Izudin, S.Si.M.Pd.
NIP 199411262024061002

Pembimbing I

Prof. Dr. Agung Hartoyo, M.Pd.
NIP 196102131988101001

Pembimbing II

Drs. Kartono, M.Pd.
NIP 196104051986031002

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dyoty Auliya Vilda Ghasya, M.Pd.
NIP.199207192019032024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nurmi Husnani

NIM : F1081211065

Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Pontianak, 10 April 2025

Yang membuat pernyataan,



Nurmi Husnani

NIM F1081211065

ABSTRAK

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan sebuah produk berupa suplemen bahan ajar IPAS materi "Mengubah Bentuk Energi" pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri yang layak menurut para ahli desain, ahli materi, ahli bahasa, guru dan peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan mengadaptasi 4-D. Sampel penelitian ini adalah 3 validator, ahli desain mencapai persentase sebesar 96% dengan kriteria "Sangat Valid", hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi mencapai persentase sebesar 90% "Sangat Valid", dan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli bahasa mencapai persentase sebesar 90% "Sangat Valid". Hasil ini didukung dari kegiatan uji coba pengembangan berdasarkan respon guru memperoleh nilai persentase sebesar 98% dengan kriteria "Sangat Baik" dan respon peserta didik sebesar 93% dengan kriteria "Sangat Baik". Penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas IV tertarik mempelajari suplemen bahan ajar IPAS. Maka dapat disimpulkan bahwa suplemen bahan ajar IPAS layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Suplemen Bahan Ajar, IPAS, Mengubah Bentuk Energi

MOTTO

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah:5)

"Terlambat lulus atau lulus tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan pula sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kecerdasan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah yang selesai? Karena mungkin ada suatu hal dibalik terlambatnya mereka lulus dan percayalah alasan saya disini merupakan alasan yang sepenuhnya baik. Tidak ada yang terlalu cepat ataupun terlambat, semua berjalan sesuai dengan ketentuan waktu takdir yang tepat."

(Siti Masita Ali)

"Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan."

(Boy Chandra)

"Kesuksesan dan kebahagian terletak pada diri sendiri. Tetaplah berbahagia karena kebahagianmu dan kamu yang akan membentuk karakter kuat untuk melawan kesulitan."

(Helen Keller)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tiada lembar skripsi yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, Bismillahirrahmanirrahim skripsi ini saya persembahkan untuk:

"Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik."

"Kedua orang tua saya tercinta Bapak Darsono dan Ibu Marini yang selalu melangitkan doa-doa baik dan saudara kandung saya Dendi Husnandi dan Nurhidayah menjadikan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini, saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar untuk Ayah, Ibu dan Keluarga."

"Diri saya sendiri, Nurmi Husnani karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri walaupun banyak tekanan dari luar keadaan dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini."

"Bapak dan Ibu Dosen yang telah membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan skripsi ini."

"Sahabat dan teman-teman saya yang telah menemani dalam suka maupun duka. Terima kasih atas segala waktu, usaha dan dukungan yang telah diberikan. " Akhir kata semoga skripsi ini dapat menjadi wawasan dan manfaat untuk orang lain. Aamiin."

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wata'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana jurusan pendidikan dasar program studi pendidikan guru sekolah dasar. Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Agung Hartoyo, M.Pd. selaku Dosen pembimbing I dan Drs. Kartono, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan dukungan yang sangat berharga. Selain itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Yani T, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.
2. Prof. Dr. Hairida, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura yang telah memberikan kemudahan dalam kelancaran urusan akademik.
3. Dyoty Auliya Vilda Ghasya, M.Pd., selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura yang telah bersedia memberikan bimbingan, saran, motivasi, serta dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi penelitian ini.

4. Bapak/Ibu dosen yang mengajar di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura yang telah bersedia memberikan dan membagi ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan.
5. Staf Tata Usaha Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura yang telah membantu dalam kelancaran pelayanan administrasi akademik.
6. Ibu Melisa, S.Pd. selaku guru wali kelas IV SDN 36 Pontianak Selatan yang telah bersedia menjadi guru kolaborasi untuk melaksanakan penelitian ini.
7. Bapak Darsono dan Ibu Marini selaku kedua orang tua penulis serta keluarga besar, yang telah memberikan dukungan dan semangat, serta doa dalam menjalani pendidikan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura.
8. Teman-teman angkatan 2021 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura, khusunya teman-teman kelas Reguler B yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan tugas akhir pendidikan S1 yang senantiyasa memberikan dukungan dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi penelitian ini.
9. Grup Manungmirinlia yang sudah memberikan semangat, dukungan dan solusi disaat penulis merasa bingung.
10. Semua pihak yang membantu selama penyusunan skripsi penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam skripsi penelitian ini. Oleh karena itu, besar harapan penulis untuk kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar dapat menyempurnakan penulisan kedepannya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap skripsi penelitian ini dapat bermanfaat untuk kebaikan kita semua, khususnya bagi kemajuan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Pontianak, 10 April 2025



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN. iii
ABSTRAK iv
MOTTO v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Permasalahan dan Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 7
E. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan 8
F. Terminologi (Peristilahan) 10
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR 12
A. Kajian Teori 12
1. Bahan Ajar 12
a. Pengertian Bahan Ajar 12
b. Fungsi Bahan Ajar 13
c. Tujuan Penulisan Bahan Ajar 14
d. Tujuan Pengembangan Bahan Ajar 16
e. Isi Bahan Ajar 16
f. Kriteria Bahan Ajar 17
g. Prinsip-prinsip Pengembangan Bahan Ajar 19
h. Bentuk Bahan Ajar 20
2. Suplemen Bahan Ajar 21
3. Materi Mengubah Bentuk Energi 23
4. Kualitas Produk 24
a. Kriteria Validitas 24
b. Respon Guru dan Peserta Didik 25
B. Kerangka Berpikir 26
BAB III METODE PENELITIAN 29
A. Pendekatan dan Metode Penelitian 29
B. Prosedur Pengembangan 31
1. Tahap Pendefinisian *(Define)* 31
b. Studi Pendahuluan 31
c. Analisis Kurikulum 32
d. Analisis Kebutuhan Guru dan Peserta Didik 32
e. Merumuskan Indikator Capaian Pembelajaran 34

f. Analisis Materi 34
2. Tahap Rancangan *(Design)* 34
3. Tahap Pengembangan *(Development)* 34
a. Penilaian Ahli 35
b. Uji Coba Pengembangan 39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 43
A. Hasil Penelitian 43
1. Tahap Pendefinisian *(Define)* 43
a. Studi Pendahuluan 43
b. Analisis Kurikulum 44
c. Analisis Kebutuhan Guru dan Peserta Didik 46
d. Merumuskan Indikator Capaian Pembelajaran 50
e. Analisis Materi 50
2. Tahap Perancangan *(Design)* 51
3. Tahap Pengembangan *(Development)* 57
a. Pengembangan produk 58
b. Penilaian Ahli 66
c. Uji Coba Pengembangan 79
B. Pembahasan 83
4. Tingkat Validitas Produk Aspek Desain, Materi, dan Bahasa 83
a. Pembahasan Hasil Validasi Aspek Desain 84
b. Pembahasan Hasil Validasi Aspek Materi 85
c. Pembahasan Hasil Validasi Aspek Bahasa 86
5. Respon Guru dan Peserta Didik 87
C. Keterbatasan Penelitian 88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 90
A. Kesimpulan 90
B. Saran 91
DAFTAR PUSTAKA 92
LAMPIRAN 96

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman Wawancara untuk Guru Kelas 27
Tabel 3.2 Instrumen Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik. 28
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain 30
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....31
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa.....32
Tabel 3.6 Penilaian dengan Skala Likert.....33
Tabel 3.7 Jenjang Kriteria Validitas.....34
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Respon Guru.....35
Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik 36
Tabel 3.10 Skor Penilaian Respon oleh Guru dan Peserta Didik.....37
Tabel 3.11 Kategori Respon Produk 37
Tabel 4.1 Elemen dan Capaian Pembelajaran IPAS 39
Tabel 4.2 Hasil Wawancara Guru 42
Tabel 4.3 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik 46
Tabel 4.4 *Storyboard* Suplemen Bahan Ajar 48
Tabel 4.5 Pengembangan Produk Suplemen Bahan Ajar IPAS.....55
Tabel 4.6 Jadwal Validasi Produk.....61
Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Aspek Desain.....61
Tabel 4.8 Data Hasil Validasi Aspek Materi 62
Tabel 4.9 Data Hasil Validasi Aspek Bahasa.....63
Tabel 4.10 Revisi Produk Hasil Validasi oleh Ahli Desain.....65
Tabel 4.11 Revisi Produk Hasil Validasi oleh Ahli Materi 67
Tabel 4.12 Revisi Produk Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa.....68
Tabel 4.13 Data Hasil Respon Guru 70
Tabel 4.14 Data Hasil Respon Peserta Didik.....71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model Four-D 25
Gambar 4.1 Halaman Sampul Depan.....55
Gambar 4.2 Halaman Kata Pengantar.....55
Gambar 4.3 Halaman Daftar Isi 55
Gambar 4.4 Halaman Petunjuk Penggunaan.....56
Gambar 4.5 Halaman Peta Konsep 56
Gambar 4.6 Halaman Capaian dan Tujuan Pembelajaran 57
Gambar 4.7 Halaman Isi Materi.....57
Gambar 4.8 Halaman Rangkuman.....58
Gambar 4.9 Halaman Latihan Soal 58
Gambar 4.10 Halaman Daftar Pustaka.....59
Gambar 4.11 *QR Code* Buku 59
Gambar 4.12 Halaman Profil Pengembang.....60
Gambar 4.13 Halaman Sampul Belakang 60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pra-Riset.....87
Lampiran 2 Surat Izin Riset 88
Lampiran 3 Surat Tugas Penelitian dan Uji Coba Produk 89
Lampiran 4 Surat Balasan sudah Melakukan Penelitian.....90
Lampiran 5 Surat Pemohonan Validasi.....91
Lampiran 6 Surat Keterangan Pembimbing.....94
Lampiran 7 Sampel Angket Kebutuhan Peserta Didik 95
Lampiran 8 Lembar Hasil Validasi 98
Lampiran 10 Lembar Respon Guru.....103
Lampiran 11 Lembar Sampel Respon Peserta Didik 104
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....107
Lampiran 13 Riwayat Hidup Peneliti.....112

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka memiliki dampak yang signifikan terhadap pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Dalam konteks kurikulum merdeka, siswa SD ditempatkan dalam berbagai fase pembelajaran, yaitu fase A, fase B dan fase C. Pada fase B mata pelajaran IPA dan IPS disatukan menjadi IPAS (Anisah dkk, 2023). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah bidang pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup, dan benda mati di alam semesta serta bagaimana mereka saling berinteraksi, serta menginvestigasi kehidupan manusia, baik dalam konteks individu maupun sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Kemendikbud, 2022).

Implementasi kurikulum yang terjadi demikian merubah beberapa cakupan materi pembelajaran yang harus dipahami oleh siswa salah satunya dalam penerapan materi pembelajaran IPAS. Adanya perubahan kurikulum tersebut berdampak terhadap seorang guru dalam melaksanakan penerapan pembelajaran. Dalam penerapan pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka sangat diperlukan kesiapan guru yang maksimal, selain buku pegangan, guru harus dapat mengembangkan pendamping lainnya sebagai penunjang pelengkap, terutama pada aspek pembelajan (Rahmayati & Prastowo, 2023). Selain itu, setiap siswa memiliki perbedaaan dalam kemampuan menguasai materi. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal hendaknya guru dan siswa memiliki bahan ajar tambahan untuk menambah pengetahuan dan wawasan yang di desain sesuai dengan kebutuhan siswa (Apriliana dkk, 2024). Kriteria bahan ajar yang disukai

siswa pada umumnya materi bersifat padat, singkat dan jelas, menggunakan bahasa yang mudah `menarik (Salina dkk, 2022). Namun bahan ajar yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk tingkat Sekolah Dasar berupa buku guru dan buku siswa yang digunakan dalam pembelajaran memuat materi-materi yang bersifat umum tanpa memberikan contoh yang ada disekitar mereka, bahasa yang sulit dimengerti, dan tampilan yang kurang menarik sehingga proses pembelajaran siswa mudah bosan. Selain itu jumlah bahan ajar yang tersedia dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga terbatas (Norholis dkk, 2023). Hal ini di dukung oleh pendapat Maulida (2023) yang menyatakan bahwa kendala yang dihadapi guru dalam penerapan kurikulum merdeka di sekolah adalah keterbatasan sarana berupa sumber belajar berupa buku paket, LKS ataupun buku siswa yang tidak sesuai dengan jumlah siswa di kelas.

Hasil wawancara bersama wali kelas IV SDN 36 Pontianak Selatan pada 26 Agustus 2024, diperoleh informasi bahwa buku yang digunakan di sekolah adalah buku paket guru dan buku siswa yang jumlahnya terbatas secara bergantian digunakan dalam dua kelas ketika pembelajaran. Adapun juga buku yang digunakan sedikit memberikan contoh, kurang penjelasan atau penjabaran yang rinci mengenai materi. Pada pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) guru mengalami kesulitan karena materi yang ada masih sedikit, sedangkan dalam pembelajaran IPAS membutuhkan penalaran, pemahaman, dan hafalan (Umami, 2021). Dalam materi mengubah bentuk energi siswa juga belum sepenuhnya memahami materi tersebut, ketika diberikan soal latihan oleh guru,

siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa, bahan ajar yang digunakan masih tidak sesuai.

Berdasarkan analisis materi, bahan ajar IPAS yang digunakan oleh guru dan siswa di kelas IV memiliki kekurangan diantaranya: Tampilan bahan ajar tidak menarik, penyampaian materi susah dimengerti, soal-soal yang ada sulit untuk dimengerti, dan isi materi yang ada dalam bahan ajar kurang lengkap. Pada pembelajaran IPAS materi mengubah bentuk energi ada beberapa meteri yang tidak dijelaskan seperti materi sumber-sumber energi, bentuk-bentuk energi cahaya dan bunyi, serta perubahan bentuk energi gerak, cahaya, kimia, dan panas. Hasil angket analisis kebutuhan siswa juga menunjukkan bahwa 96,42% siswa tidak memiliki bahan ajar tambahan, 78,57% menunjukkan materi yang disajikan di bahan ajar kurang menarik untuk dibaca. Hal ini juga ditunjukkan dengan 85,71% siswa membutuhkan bahan ajar yang dilengkapi tampilan gambar menarik, soal-soal latihan, beserta video pendamping yang dapat menunjang isi materi bahan ajar. Hal ini menunjukkan bahwa dibutuhkan suplemen bahan ajar yang menyesuaikan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran.

Suplemen bahan ajar adalah berisi materi yang digunakan sebagai tambahan untuk melengkapi materi yang sudah ada, materi tersebut disediakan dalam bentuk cetak atau elektronik dan berfungsi sebagai pelengkap dalam penyampaian informasi dalam proses pembelajaran (Abdillah dkk, 2020). Sebagaimana yang tertuang dalam Permendikbudristek Nomor 22 Tahun 2022 yaitu tujuan penyusunan buku pendamping untuk memperluas, memperdalam, dan melengkapi materi pokok yang ada dalam buku teks utama. Peneliti

mengembangkan suplemen bahan ajar ini berdasarkan kebutuhan peserta didik. Suplemen bahan ajar yang dikembangkan berbentuk cetak yang menggunakan *full colour* dan berbentuk digital yang dapat digunakan kemana saja dan dapat digunakan kapan saja. Suplemen bahan ajar ini juga menggunakan bahasa mudah dimengerti, materi tambahan yang jelas, dan mudah di pahami. Dalam penyajian suplemen bahan ajar ini tidak hanya berupa tulisan, namun juga dilengkapi dengan contoh-contoh gambar yang menarik serta fitur-fitur video pembelajaran yang menunjang isi materi bahan ajar.

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan suplemen bahan ajar tersebut adalah penelitian Riwu, dkk (2024) yang mengungkapkan bahwa buku suplemen membantu memperoleh pengetahuan yang lebih lengkap. Sejalan dengan itu Harjuni, dkk (2023) menyatakan bahwa penggunaan media tambahan pada saat pembelajaran dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi yang di terdapat pada buku cetak. Hal ini didukung oleh pendapat Febrianto & Puspitaningsih (2020) yang menyatakan bahwa pengembangan buku ajar yang efektif dan praktis meningkatkan efektivitas belajar siswa dan mencapai hasil belajar yang diharapkan. Sebuah studi oleh Herliani, dkk (2020) juga menemukan bahwa suplemen bahan ajar IPS yang dikembangkan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti tersebut dapat dinyatakan bahwa suplemen bahan ajar sangatlah membantu siswa dan guru pada proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul

“Pengembangan Suplemen Bahan Ajar IPAS Materi Mengubah Bentuk Energi Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 36 Pontianak Selatan”.

B. Permasalahan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan umum yang dapat dirumuskan dalam penelitian dan pengembangan yaitu, “Bagaimana kelayakan produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi di SDN 36 Pontianak Selatan?”.

Dari rumusan masalah umum tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji validasi dari ahli terhadap produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi di SDN 36 Pontianak Selatan?
2. Bagaimana respon guru terhadap hasil uji coba produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi di SDN 36 Pontianak Selatan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap hasil uji coba produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi di SDN 36 Pontianak Selatan?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian juga terbagi menjadi dua jenis yaitu tujuan penelitian secara umum dan tujuan penelitian secara khusus. Tujuan penelitian secara umum adalah “untuk menghasilkan validitas produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi di SDN 36 Pontianak Selatan”.

Adapun tujuan penelitian secara khusus yaitu, untuk:

1. Menghasilkan produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi kelas IV di SDN 36 Pontianak Selatan yang valid.
2. Menghasilkan produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi di SDN 36 Pontianak Selatan yang mendapat respon baik guru.
3. Menghasilkan produk suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi di SDN 36 Pontianak Selatan yang mendapat respon baik peserta didik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pembaca untuk mengembangkan lagi bahan ajar dalam pembelajaran lainnya.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat secara praktis bagi:

a. Peserta didik, yaitu diharapkan agar lebih mudah untuk menerima dan memahami materi pelajaran IPAS dengan bahan ajar sehingga dapat tercapainya indikator capaian pembelajaran.
b. Guru, yaitu diharapkan dapat menambah referensi untuk membantu mengembangkan produk bahan ajar yang edukatif, sehingga dapat membantu guru menyampaikan materi dengan baik.
c. Sekolah, untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah, meningkatkan pengetahuan para guru mengenai bahan ajar, dan

dengan adanya ketersediaan produk ini, pihak sekolah juga dapat menggunakan bahan ajar ini sehingga pembelajaran lebih inovatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

d. Peneliti, yaitu menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama dibangku perkuliahan, memberikan pengalaman baru untuk mengembangkan bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran di Sekolah Dasar.

E. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan merupakan dasar atau landasan pijakan yang digunakan untuk menentukan karakteristik produk yang akan dihasilkan. Asumsi-asumni ini menjadi fondasi dalam perencanaan dan pelaksanaan suatu proyek atau pengembangan produk. Adapun asumsi dalam penelitian ini, yaitu:

a. Pengembangan suplemen bahan ajar yang dikembangkan memungkinkan guru untuk menambah referensi, sehingga kedepannya mampu mengembangkan suplemen bahan ajar yang kreatif dan inovatif sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

b. Pengembangan suplemen bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti diharapkan peserta didik menjadi termotivasi dan lebih interaktif dengan keingintahuan yang besar dan menjadi daya tarik dalam proses belajarnya agar lebih bersemangat. Memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri maupun terbimbing. Peserta didik dapat

berbagi pendapat mengenai materi pembelajaran, sehingga materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik.

c. Pengembangan suplemen bahan ajar ini dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar.

2. Pembatasan Pengembangan

Pembatasan penelitian dan pengembangan mengungkapkan pembatasan dari produk yang dihasilkan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Adapun suplemen bahan ajar ini memiliki pembatasan, antara lain:

a. Penelitian pengembangan ini menggunakan 4-D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*desseminate*). Namun pada penelitian ini hanya sampai *development,* karena data yang diperlukan untuk tahap *disseminate* memerlukan waktu lebih panjang dan persiapan yang lebih maksimal.

b. Uji coba produk dalam penelitian ini dan pengembangan yang dilakukan tidak untuk semua jenjang kelas sekolah dasar, namun hanya pada kelas IV.

c. Suplemen bahan ajar ini tidak menyeluruh dalam satu mata pelajaran IPAS namun hanya pada materi mengubah bentuk energi.

F. Terminologi (Peristilahan)

Terkait dalam penelitian dan pengembangan ini, ada beberapa istilah yang digunakan perlu didefinisikan dan dibatasi dalam pengertian sebagai berikut:

1. Suplemen bahan ajar adalah bahan ajar pendamping yang digunakan untuk melengkapi materi ajar dari sumber belajar yang sudah ada, yang akan digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bentuk suplemen bahan ajar adalah buku cetak yang fungsinya sebagai pendamping dari bahan ajar utama guru dan peserta didik. Buku yang dikembangkan ini adalah suplemen bahan ajar IPAS materi mengubah bentuk energi dengan produk akhir dengan dicetak.
2. Mengubah bentuk energi merupakan salah satu materi yang ada dalam kurikulum merdeka pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Bab 4 di kelas IV SD. Pada materi ini peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu konsep Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari.
3. Validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan dari produk suplemen bahan ajar IPAS. Dalam penelitian dan pengembangan ini, validitas meliputi aspek desain, aspek materi, dan aspek bahasa, serta respon guru dan peserta didik.
4. Respon merupakan reaksi individu dalam menghadapi suatu objek atau stimulus. Dalam penelitian dan pengembangan, produk yang dihasilkan harus memberikan efek atau pengaruh baik terhadap pencapaian tujuan produk yang dikembangkan dan mendapatkan penilaian baik dari peserta didik agar dapat dianggap baik. Suplemen bahan ajar dinyatakan baik apabila mendapat respon yang baik dari guru dan peserta didik.